



Universidad de Concepción del Uruguay

Facultad de Ciencias Agrarias

Centro Regional Santa Fe

**“INGESTA DE HIERRO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN
MUJERES ADOLESCENTES DE 13-14 AÑOS QUE CONCURREN A
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE PARANÁ Y
SANTA FE, EN EL AÑO 2019”**

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

Investigadoras: CRESPI, NADIA ANTONELLA

GUELER, MARÍA CAROLINA

Directora: Lic. SUPPO FIORELA – Licenciada en Nutrición.

Carrera: Licenciatura en Nutrición

Santa Fe – 05/2020

“Las opiniones expresadas por las autoras de esta Tesina no representa necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay”.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

AGRADECIMIENTOS

A Fiorela Suppo directora de nuestra tesina, por aceptar orientarnos y asesorarnos en el proceso de elaboración de este trabajo. Valoramos y agradecemos su predisposición.

A los miembros del jurado calificador, por aceptar ser parte de la última etapa de nuestra formación.

A los directivos de las Instituciones Educativas donde llevamos a cabo este trabajo de investigación, por abrirnos sus puertas y brindarnos su colaboración.

Al equipo de Estadística de UTN Alicia Carbonell, Roxana Ramírez y Adrián Donnet, que con gran predisposición nos brindaron asesoramiento desinteresado.

A nuestros amigos, quienes han estado siempre presentes para compartir nuestros logros y alegrías.

Y principalmente a nuestras familias, por darnos su apoyo incondicional a lo largo de toda la carrera. Sin ustedes nada de esto hubiese sido posible.

¡GRACIAS!



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

DEDICATORIAS

A mi compañero de vida Chelo, por su incondicionalidad siempre.

A nuestra hija Juliana.

A mi Mamá por siempre estar.

Y especialmente a mi Papá, un eterno gracias.

Carolina.

A mi Papá y a mi Mamá por siempre estar presentes,

y por el enorme esfuerzo que hicieron para que

pueda cumplir con mis metas.

Antonella.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

RESUMEN

La deficiencia de hierro y su consecuencia la anemia ferropénica, son un problema de salud pública universal por su inferencia sobre la salud de los individuos y sobre aspectos sociales y/o económicos que afectan en distinto grado a todos los países. Ocurre a todas las edades, pero su prevalencia es máxima en niños pequeños y mujeres en edad fértil.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), casi el 25% de la población mundial padece déficit de hierro. Su incidencia en países en vías de desarrollo es 2,5 veces mayor que en países desarrollados. En Argentina presentan anemia ferropénica el 20% de mujeres en edad fértil. (Donato y Piazza, 2017).

Nuestro trabajo de investigación titulado “Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019” tuvo por objetivo determinar si existe relación entre el consumo de hierro y el nivel socioeconómico (NSE) de las alumnas encuestadas.

La metodología de estudio fue descriptiva, explicativa y de corte transversal. Para la determinación del NSE se realizó una encuesta anónima a padres y/o tutores de las alumnas; y para determinar la ingesta de hierro se realizó un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos fuente de dicho mineral.

La información obtenida fue procesada en Microsoft Excel 2013 y 2016 aplicando medidas de tendencia central y de posición; y el tratamiento estadístico se realizó en SPSS, donde se aplicaron las pruebas de Chi-cuadrado, normalidad, igualdad de varianzas e igualdad de medias.

Los resultados obtenidos mostraron que de la muestra N=50 final, el 30% de las encuestadas fueron de NSE bajo y el 70% de NSE medio/alto. Sobre la adecuación del consumo, los resultados arrojaron que el 22% presentó un consumo



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019
adecuado de hierro (normal) y 78% un consumo no adecuado (déficit); la ingesta promedio fue de 10,06 mg de hierro por día, con valores mínimos y máximos que oscilaron entre 3,35 mg y 16,31 mg de hierro por día.

Finalmente a través de Chi-cuadrado y con la obtención del valor p y nivel de significancia alfa 0,05 ($0.938 > 0,05$), se concluyó que no existe evidencia suficiente para suponer que el consumo de hierro esté condicionado por el NSE de las alumnas.

La detección temprana de la deficiencia de hierro podría contribuir como estrategia de salud para la prevención de trastornos ocasionados por la carencia de este micronutriente.

Palabras claves: adolescentes, hierro, nivel socioeconómico.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	8
Marco teórico.....	10
Adolescentes	10
Hierro.....	12
Nivel Socioeconómico	19
Antecedentes de estudio	21
Justificación y planteamiento del problema	22
HIPÓTESIS	24
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
MATERIALES Y MÉTODOS	25
Tipo y diseño de investigación.....	25
Lugar de investigación	25
Período de investigación.....	26
Población.....	27
Muestra.....	27
Criterios de inclusión.....	28
Criterios de exclusión.....	28
Variables de estudio.....	29
Operacionalización de las variables	29
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
Técnicas e instrumentos para el análisis y procesamiento de los datos	33
Limitaciones del estudio.....	35
RESULTADOS OBTENIDOS	36
DISCUSIÓN	59
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFIA	66



***Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años
que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019***

ANEXOS	71
Anexo I: CONSIDERACIONES ÉTICAS	71
Anexo II: NOTA DE PERMISO	72
Anexo III: NOTA DE PERMISO	73
Anexo IV: NOTA DE PERMISO	74
Anexo V: NOTA DE PERMISO.....	75
Anexo VI: CONSENTIMIENTO INFORMADO	76
Anexo VII: ENCUESTA FINAL	77
Anexo VIII: CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO FINAL.....	78
Anexo IX: INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	81



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

INDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y PRUEBAS

<u>Tabla y Gráfico 1</u> : Distribución de la variable NSE (Bajo/ Medio/Alto) en cada Institución Educativa de la ciudad de Santa Fe y Paraná, en el año 2019.	36
<u>Tabla y Gráfico 2</u> : Distribución total de la variable NSE (Bajo/ Medio/Alto)	38
<u>Tabla y Gráfico 3</u> : Distribución de la variable Ingesta de hierro en el primer análisis de los datos con un n=52	39
<u>Tabla y Gráfico 4</u> : Distribución de la variable Ingesta de hierro en cada Institución Educativa de la ciudad de Santa Fe y Paraná, en el año 2019.....	40
<u>Tabla y Gráfico 5</u> : Distribución total de la variable Ingesta de Hierro.....	41
<u>Tabla y Gráfico 6</u> : Análisis de mg de hierro diarios consumidos por las 50 alumnas que integran la muestra, a través de medidas de tendencia central y medidas de posición.....	42
<u>Tabla y Gráfico 7</u> : Análisis de mg de hierro diarios consumidos según NSE, a través de medidas de tendencia central y medidas de posición.	43
<u>Tabla y Gráfico 8</u> : Distribución de la variable NSE e Ingesta de Hierro.....	44
<u>Tabla y Gráfico 9</u> : Distribución del consumo de carnes según NSE.	46
<u>Tabla y Gráfico 10</u> : Distribución del consumo de vísceras y fiambres y embutidos según NSE.....	48
<u>Tabla y Gráfico 11</u> : Distribución del consumo de huevo, lácteos y quesos según NSE.....	49
<u>Tabla y Gráfico 12</u> : Distribución del consumo de vegetales, legumbres y frutas secas según NSE.....	51
<u>Tabla y Gráfico 13</u> : Distribución del consumo de pan y cereales según NSE.	52
<u>Prueba 1</u> : Chi-cuadrado de independencia de dos variables categóricas	54
<u>Prueba 2</u> : Prueba de normalidad para variables independientes.....	55
<u>Prueba 3</u> : Prueba de igualdad de medias y de varianzas.	56



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

INTRODUCCIÓN

La malnutrición es un concepto amplio que abarca tanto déficit como excesos nutricionales. Casi el 30% de la población mundial sufre alguna forma de malnutrición, provocando que muchas personas no tengan energía y nutrientes fundamentales para llevar una vida sana y activa. La malnutrición impacta en todo el ciclo de la vida, con consecuencias nefastas en el sistema inmune y por ende, en la respuesta del organismo ante las enfermedades. En este contexto, uno de los déficits de alto riesgo nutricional en todo el mundo es el de hierro. (Torresani y Somoza, 2010).

La deficiencia de hierro es el trastorno nutricional de mayor prevalencia y la causa más frecuente de anemia ferropénica a nivel mundial, especialmente en los países en vías de desarrollo como los de América Latina. Se considera que del 10% al 30% de las mujeres en edad reproductiva pueden padecer deficiencia de hierro en dichos países, entre otras cosas a causa de las pérdidas de éste mineral por la menstruación, lo que determina un aumento de los requerimientos de hierro y hace que este grupo sea más vulnerable a experimentar dicho déficit. (Olivares y Walter, 2003; Ortega y col., 2009).

Según la OMS (2020), la anemia afecta en todo el mundo a 1620 millones de personas, lo que corresponde el 24,8% de la población total. El grupo que cuenta con el máximo número de personas afectadas es el de las mujeres no embarazadas (468,4 millones). De Girolami y González Infantino (2010) afirman que casi todos los países industrializados de América del Norte, Europa y Asia tienen entre el 12% y 18% de la población femenina en edad reproductiva con deficiencia de hierro. En Argentina, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) mostró que el 18,6% de mujeres de 10 a 49 años presentaban carencia de hierro.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

La reciente crisis económica con el consecuente aumento de la pobreza, desempleo y altos niveles de inflación, obliga a extremar los patrones de consumo necesario para preservar lo máximo posible el poder adquisitivo. Se consumen pocos alimentos de buena calidad nutricional lo que resta nutrientes esenciales a la alimentación, como la carne que es una de las principales fuente de hierro.

Siguiendo ésta línea, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), enfatiza que la salud de los adolescentes es un elemento clave para el progreso social, económico y político de los pueblos. Para instaurar políticas que impulsen el desarrollo humano de este grupo, se debe partir de sus necesidades y demandas específicas, con indicadores que visibilicen la realidad en cada contexto y permitan la toma de decisiones en favor de ellos. Esto implica que las intervenciones deben tener en cuenta estas dimensiones y además incluir de forma obligada a los propios adolescentes, sin olvidar el rol que tienen, en este contexto, los profesionales de la salud. (Borrás Santiesteban y col, 2017).

En este marco, nuestra investigación se basa en comprobar si existe diferencia en la ingesta de hierro de mujeres adolescentes de 13 a 14 años de edad, que concurren a instituciones educativas de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Paraná y Santa Fe en el año 2019, siendo el objetivo general el de comparar la ingesta de hierro en dichas mujeres. Se espera establecer si el factor socioeconómico incide en el consumo de hierro y por ende, si existe diferencia de ingesta según cada estrato social.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Marco teórico

Adolescentes

Los adolescentes representan aproximadamente una sexta parte de la población mundial (1200 millones de personas), siendo la adolescencia un periodo dinámico del ciclo vital comprendido entre los 10 y 19 años, la cual se clasifica en primera adolescencia, precoz o temprana de 10 a 14 años y la segunda o tardía que comprende entre 15 y 19 años de edad. (Aguirre y col., 2010; Borrás Santiesteban, 2014; OMS, 2020).

Es una etapa compleja de la vida y marca la transición de la infancia a la adultez. Con ella se producen numerosos cambios caracterizados por el aumento en la velocidad de crecimiento, cambios en la composición corporal, aparición de caracteres sexuales secundarios y maduración emocional y psicosocial. Este es un momento de la escala de la vida en la que se forman los valores y deciden las fortalezas sociales, psicológicas y sexuales; es el momento de definir proyectos de vida y crear sus propias bases para el desarrollo individual y social. (Aguirre y col., 2010; Borrás Santiesteban, 2014; Borrás Santiesteban y col, 2017).

Con el fin de entender la conducta de los adolescentes y ejercer influencia sobre ella, es importante comprender el entorno en que viven y cómo éste les afecta al desarrollo, a la conducta y a las relaciones sociales. Entre estos entornos encontramos a la familia, grupos de pares, escuela, trabajo y actividades de ocio, que están al mismo tiempo en un estado de constante cambio. (Borrás Santiesteban, 2014).

Estos grandes cambios conducen a la autonomía e independencia del adolescente con respecto a la conducta alimentaria, los cuales pueden dar lugar a la aparición de riesgos aumentados de problemas nutricionales tales como, la



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

malnutrición asociada a malos hábitos y alimentación poco balanceada, desorganización de horarios de alimentación, comidas fuera del hogar y deficiencia de nutrientes como el hierro. (Aguirre y col., 2010).

Las mujeres adolescentes necesitan hierro para el crecimiento y desarrollo de los tejidos corporales, así como para satisfacer la demanda adicional ligada a la pérdida menstrual. Durante este período, la depleción de las reservas de hierro son alteraciones altamente prevalentes, que afectan la eritropoyesis (producción de glóbulos rojos), pudiendo producir trastornos de la memoria de corto plazo, bajo rendimiento deportivo y/o pérdida de sensación de bienestar.

Por este motivo, la pérdida de sangre menstrual (0,7 mg/ día aproximadamente) desempeña un papel importante en el metabolismo del hierro; para conservar las reservas adecuadas, las mujeres con pérdidas menstruales abundantes deberían absorber 3 a 4 miligramos (mg) de hierro proveniente de la dieta todos los días, lo que significa un aumento de las necesidades de este micronutriente para satisfacer dicho requerimiento y por lo tanto es común que estas mujeres se tornen carentes en hierro. (Ortega y col., 2009; Girolami y González Infantino, 2010; Torresani y Somoza, 2010)

Las recomendaciones diarias de ingesta de hierro (RDA) establecidas por consenso según las Guías alimentarias para la población Argentina (2017), son de 15 mg/ día para la población objetivo.

Fomentar comportamientos saludables durante la adolescencia y adoptar hábitos alimentarios para proteger a los jóvenes contra los riesgos nutricionales, es fundamental para la prevención de problemas de salud en la edad adulta, así como para la salud futura de los países y su capacidad para desarrollarse y prosperar. (OMS, 2020).



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Hierro

El hierro es uno de los minerales más importantes para las funciones vitales e interviene en la mayoría de los procesos de óxido-reducción (se encuentra en 2 estados de oxidación, formas ferrosa y férrica; lo que le permite actuar como catalizador en las reacciones redox, al donar o aceptar electrones), razón por la cual resulta fundamental para la vida. Es un micronutriente indispensable para el transporte celular del oxígeno y para la producción oxidativa de energía celular (en forma de adenosín trifosfato, ATP). Al no ser sintetizado por el organismo, su ingesta dietaria diaria es necesaria. (Vila y Quintana, 2008; Cardero Reyes y col., 2009).

El organismo contiene de 3 a 4 gramos (g) de hierro, los cuáles se distribuyen: 70% en la hemoglobina (pigmento rojo contenido en los hematíes), 25% como reserva (ferritina y hemosiderina) almacenados en los depósitos del hígado, bazo, riñón y médula ósea, 4% en músculo (mioglobina) y 1% en formación de enzimas (como citocromos, catalasas y peroxidases). No se encuentra hierro libre en el organismo en cantidades elevadas, a causa de su tendencia a formar compuestos que permiten su almacenamiento, transporte y utilización. (Torresani y Somoza, 2010).

FUNCIONES. La función principal del hierro es el transporte de oxígeno en sangre gracias a la hemoglobina, proteína conjugada presente en los eritrocitos, que posee la capacidad de combinarse de manera reversible con el oxígeno formando oxihemoglobina. Contiene 4 átomos de hierro ferroso por mola. El monóxido de carbono también se combina con la hemoglobina, aún más fácilmente que el oxígeno, formando carboxihemoglobina.

La vida promedio de los eritrocitos es de 120 días; al destruirse forman pigmentos biliares (bilirrubina y biliverdina) que son transportados al hígado para su excreción a través de la bilis, momento en el cual se produce el mayor recambio de hierro.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

La mioglobina es un pigmento respiratorio existente en las células musculares, transporta y almacena oxígeno durante la contracción muscular y contiene 1 átomo de hierro por mola.

Otra función importante del hierro es la producción de energía celular en forma de ATP, gracias a la enzima hemínica Citocromo C, la cual posee 1 átomo de hierro por mola. (Girolami y González Infantino, 2010; López y Suarez, 2010).

DEPÓSITO Y ALMACENAMIENTO. Las reservas de hierro son muy variables, pudiendo considerarse entre 300 y 1000 mg en la mujer (varían sustancialmente de acuerdo al estado nutricional). Se almacena en forma de compuestos tales como ferritina y hemosiderina, que se localizan en el hígado, las células retículoendoteliales y médula ósea.

Estas reservas permiten reparar la masa de glóbulos rojos después de su depleción por hemorragia o sangrado y son utilizadas para cubrir demandas aumentadas (embarazo). El porcentaje de hierro dentro de la hemosiderina es mayor que el contenido en la ferritina cuando las reservas son altas, y se almacena más hierro en forma de ferritina cuando las reservas son moderadas a bajas. (López y Suarez, 2010; Torresani y Somoza, 2010).

BIODISPONIBILIDAD Y ABSORCIÓN. El contenido de hierro en un alimento no es suficiente para establecer si es buena fuente de dicho mineral, sí lo es su biodisponibilidad es decir, la capacidad de ser absorbido por el organismo. Se la categoriza de la siguiente manera: biodisponibilidad alta con una absorción promedio del 15%, biodisponibilidad media con un 10% de absorción y biodisponibilidad baja en la que se estima una absorción del 5%.

La biodisponibilidad depende de:

Estado de los depósitos: en situaciones de deficiencia aumenta la absorción tanto del hierro hemínico como no hemínico, siendo este último el que lo hace en mayor proporción. También aumenta la concentración de apotransferrina (proteína



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

de membrana intestinal), la cual interviene en la velocidad y eficiencia de la absorción de hierro. Por su parte la concentración de ferritina sérica guarda relación inversamente proporcional con la absorción de hierro, siendo la misma mayor en estados de deficiencia y menor cuando los depósitos de hierro están saturados. Asimismo, hay mayor síntesis de receptores para el hierro ubicados en los enterocitos, aumentando la absorción cuando los requerimientos fisiológicos se ven incrementados.

Factores intraluminales: a medida que aumenta la ingesta de hierro, el porcentaje de absorción disminuye proporcionalmente. Los factores intraluminales se relacionan con dicha absorción, tanto favoreciéndola (pH estomacal, proteasas gástricas y pancreáticas) manteniendo la solubilidad del hierro y colaborando en la estabilización del estado ferroso; como inhibiéndola (hipoclorhidria, aumento del tránsito intestinal, esteatorrea) afectando la absorción.

Tipos de hierro aportados con la dieta:

Hierro hemínico, es el contenido dentro de la estructura del grupo hemo la cual protege al hierro de la interacción con otros nutrientes, por lo que su biodisponibilidad es elevada. Alrededor del 40% del hierro total de las carnes de vaca, pollo y pescado está presente como hierro hemínico, cuya absorción es independiente de la composición de la dieta y varía entre 20% y 30% dependiendo del nivel de los depósitos corporales. (Cálculo basado en la presunción de que los depósitos de hierro tienen el nivel deseable de 500 mg).

Hierro no hemínico, es el restante contenido en los alimentos, presenta una biodisponibilidad muy inferior al del hemínico y su absorción está condicionada por la interacción de diferentes nutrientes. Puede variar del 1% al 8% debido a que en los alimentos se encuentra como hierro férrico y necesita ser reducido en hierro ferroso, proceso que es estimulado en el estómago por la acción del ácido clorhídrico.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Los ALIMENTOS FUENTE de hierro hemínico son: vísceras (morcilla, riñón, hígado), carne de vaca, ave, pescado y mariscos. De hierro no hemínico son: legumbres, frutas secas, vegetales de hoja verde, granos integrales y alimentos enriquecidos o fortificados (como leche, pan y cereales).

Tabla de composición química de los alimentos fuente de hierro

Alimentos fuente de hierro	Tipo de alimentos	Cantidad de hierro/ 100 g
Carnes	Vacuna	2,27
	De cerdo	2,3
	De pollo o pavo	1,5
	De pescado	1,9
Riñón	Vacuno	15
Hígado	Vacuno	9,95
Fiambres y embutidos		1,5
Huevos	Huevo entero ^{*1}	2,53
	Yema de huevo	7,2
	Clara de huevo	0,2
Lácteos	Leche	0,7
	Yogur ^{*2}	0,1
Quesos	Pasta blanda	1,2
	Pasta dura	0,5
Vegetales	Acelga ^{*3}	5,01
	Espinaca ^{*3}	5,01
	Remolacha	2,86
Legumbres	Lentejas	9,02
	Garbanzos	6,24
	Porotos	7,8



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Frutas secas	Almendras	4,7
	Avellanas	4,1
	Maní	4,06
Pan	Común	1
	Integral	2
Cereales	Copos de maíz	19,29
	Avena	4,13

*1 valor correspondiente a 12 unidades de huevos, *2 valor correspondiente a 200 gramos de yogur, *3 promedio de hojas verdes (acelga y espinaca).

(Longo, 2004; López y Suarez, 2010; Torresani y Somoza, 2010; INCAP/OPS 2012; López y Suarez 2012; Ravelli y col, 2013; Eichhorn, 2014; INCMNSZ, 2015).

Debido a que la absorción del hierro es tan limitada, es que las recomendaciones son muy elevadas. De los 15 mg de hierro recomendados, se estima que debe absorberse diariamente 1,8 mg de hierro para cubrir las necesidades del 80-90% de las mujeres adolescentes.

La cantidad de hierro absorbido en una comida también depende de la interrelación con otros componentes de la dieta, los factores inhibidores y los factores facilitadores que en este último caso la mejoran, tales como las carnes y el ácido ascórbico (un mg de ácido ascórbico tiene el poder facilitador de la absorción equivalente a aproximadamente un gramo de carne). (Longo, 2004; Donato y Piazza, 2017).

Factores facilitadores e inhibidores de la absorción de hierro

Facilitadores	Inhibidores
Ácido ascórbico o vitamina C	Fitatos: granos, semillas, vegetales, frutas y raíces
Carnes vacuna,	Polifenoles: té, café,



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

pollo, pescado y productos de mar	cacao, vegetales de hoja verde (como la espinaca), hierbas y especias (como orégano)
Alcohol	Fosfatos: huevo
	Sustancias alcalinas o calcio: lácteos

Para que el hierro incorporado se absorba es necesario que se encuentre en forma soluble, es decir en su forma reducida (como sales ferrosas), ya que la forma férrica (hierro de la transferrina, ferritina y hemosiderina) al ser insoluble no puede ser absorbida a nivel de la luz intestinal. Por lo tanto, al ser liberado necesita reducirse a ferroso y reoxidarse nuevamente para ser utilizado o depositado. El ácido ascórbico (vitamina C) permite que el hierro se mantenga en su estado reducido y la vitamina A es necesaria para la movilización del hierro del hígado. (De Girolami y González Infantino, 2010; Torresani y Somoza, 2010).

EL TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN interna del hierro es función de la transferrina, glicoproteína plasmática específica (betaglobulina). Cada molécula de transferrina es capaz de ligar dos moléculas de hierro, y en condiciones normales la capacidad de fijación del hierro por esta proteína transportadora es de 300 microgramos (ug) por 100 mililitros (ml) de plasma. (López y Suarez, 2010).

DÉFICIT. La deficiencia de hierro constituye una de las carencias nutricionales más comunes que afecta especialmente a grupos vulnerables como lactantes, niños y mujeres en edad reproductiva, los cuales poseen mayores demandas de este mineral. Es un balance negativo de hierro como consecuencia de un aporte inadecuado en la dieta según las necesidades, insuficiente absorción a



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

nivel del aparato digestivo, mayor demanda y/o presencia de pérdidas anormales y/o aumentadas del mineral. La deficiencia de hierro puede estar o no acompañada de anemia y se puede identificar midiendo una serie de indicadores: bajo nivel de ferritina sérica (proteína que representa la magnitud de la reserva corporal de hierro, principalmente la hepática, VN: 40 ug/l^{*1}); asociado a un bajo nivel de hemoglobina (proteína de la sangre contenida en los hematíes, VN: 12-16 g/dl^{*2}) y/o hematocrito (volumen de glóbulos rojos expresado como porcentaje del volumen sanguíneo total, VN: 37-43%). (*1 microgramos/litro- *2 gramos/decilitros)

Para poder hacer el diagnóstico temprano de la deficiencia de hierro se utiliza la ferritina sérica. Agotadas dichas reservas, ésta ya no refleja la severidad de la deficiencia por lo que es necesario combinar con otros indicadores más sensibles y específicos a las etapas más avanzadas, como son la hemoglobina y hematocrito.

La deficiencia de hierro comprende varios estadios, en el primero las reservas del mineral comienzan a deplecionarse, lo que se traduce en una disminución en la cantidad circulante de ferritina. En una segunda instancia hay disminución en la cantidad de hierro disponible para la eritropoyesis (formación de glóbulos rojos). El tercer estadio se manifiesta con una disminución en las cifras de hemoglobina y hematocrito; pueden presentarse también alteraciones en el eritrocito como hipocromía (pálidos) y microcitos (pequeños). En este momento de la depleción comienza la aparición de la sintomatología clínica de la deficiencia: **anemia ferropénica**. (De Girolami, 2004; López y Suarez, 2010; Torresani y Somoza, 2010; Sánchez, 2012).

La ANEMIA FERROPÉNICA puede ser definida como el descenso de la concentración de la hemoglobina, hematocrito o número de glóbulos rojos por milímetro cúbico en sangre, secundario a una disminución de la concentración de hierro en el organismo. Es el déficit nutricional más frecuente y difundido a nivel mundial, siendo prevalente no solo en países en vía de desarrollo, sino también en los altamente industrializados. Son grupo vulnerable las adolescentes mujeres



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019 (acentuándose más aún si son dietantes o embarazadas) como consecuencia de la aceleración del crecimiento y pérdida menstrual, donde aumentan las necesidades de hierro para satisfacer la síntesis de hemoglobina. Según la OMS (2020), en 2006 la anemia por carencia de hierro fue la segunda causa principal de años perdidos por los adolescentes, por fallecimiento o discapacidad.

DIAGNÓSTICO. Según la OMS (2011), se acepta que existe anemia cuando las concentraciones en sangre son inferiores a los siguientes valores: Ferritina: 12 ug/l; Hemoglobina: 12 g/dl; Hematocrito: 35%.

CLASIFICACIÓN. De acuerdo a la concentración de hemoglobina, la OMS (2011) establece una clasificación de anemias en base a criterios de severidad de la misma: leve: 10 a 12 g/dl; moderada: 7 a 9,9 g/dl; severa: <7 g/dl.

TRATAMIENTO. Además de la medicación, que consiste en dar suplementación a través de la administración oral de hierro inorgánico en forma de sulfato ferroso, se deben aplicar cuidados dietéticos especiales a base de alimentos fuente de hierro, teniendo en cuenta los factores facilitadores e inhibidores de la absorción. (De Girolami y González Infantino, 2010; Torresani y Somoza, 2010; Sánchez, 2012; Longo, 2014).

Nivel Socioeconómico

Un tema central a abordar previamente al análisis del nivel socioeconómico de un país, es la distribución del ingreso. Dentro de este concepto puede distinguirse la distribución funcional del ingreso y la distribución personal del mismo. En el primer caso, se contemplan los ingresos provenientes de la remuneración de los distintos factores productivos (trabajo, capital, recursos naturales no renovables y actividad empresarial). En el segundo caso, la distribución personal del ingreso se refiere a la comparación entre personas o grupos de personas que reciben diferentes niveles del mismo. Para ello se debe tener en cuenta el monto absoluto de la suma de ingresos, independientemente del factor productivo al que corresponda. De este modo, se traza un nivel de ingresos que defina una línea de pobreza o



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

necesidades básicas insatisfechas, determinando la cantidad de personas que en una sociedad y en un cierto momento están por debajo de dicho límite. (CREEBBA, 2020).

El Nivel Socioeconómico (NSE) es un sistema de clasificación que permite conocer la posición de los individuos en la sociedad e implica diferencias que van más allá de lo estrictamente económico. Clasifica a los hogares, y por lo tanto a todos sus integrantes de acuerdo a que tan satisfechas están sus necesidades, posicionándolos en diferentes estratos socio-económicos (Azcárate y Zambelli, 2015; SAIMO, 2017; AMAI, 2019).

El índice que mide el NSE se basa en la integración de distintos rasgos de las personas y sus hogares, y su definición varía según países y momentos históricos. A diferencia de los indicadores de distribución del ingreso, este índice no considera únicamente las rentas de los individuos, sino que se incluyen otras variables como el nivel de educación, su situación ocupacional y el patrimonio del hogar. El objeto de este índice es expresar la capacidad de gasto de un hogar.

En Argentina, el NSE es un atributo del hogar que se extiende a todos sus miembros. Para la definición operativa del índice de NSE se considera la educación del principal sostén del hogar, la ocupación del principal sostén del hogar, el tipo de cobertura médica, entre otros. Se asigna un importante valor al nivel de educación dada la fuerte asociación entre esta variable y el acceso a determinados bienes y participación en el mercado laboral. (CREEBAA, 2020).

Por lo tanto, para establecer un determinado NSE se conjugan ésta serie de elementos que han sido considerados conjuntamente, cuyo resultado implica poder aunar y clasificar a los actores sociales en grupos homogéneos entre sí, y heterogéneos respecto a los otros grupos.

De esta manera, la estructura económico-social está conformada por diversas clases sociales o NSE que reflejarían o darían cuenta de las desigualdades sociales existentes en la sociedad. La pertenencia de clase o NSE, en este sentido, brinda



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

acceso a diferentes recursos y oportunidades, incluyendo a la selección y consumo de alimentos y nutrientes.

Para tal fin, se ha desarrollado una herramienta que puede ser consultada públicamente, revisada y actualizada según los vaivenes socioeconómicos del país, con cobertura nacional y trabajando con las estadísticas oficiales: Encuesta Permanente de Hogares (EPH) llevada cabo por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (Azcárate y Zambelli, 2015; SAIMO, 2017).

Cabe aclarar que, la EPH es un programa nacional de producción sistemática y permanente de indicadores sociales, que permite conocer las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población y el INDEC es el organismo público, de carácter técnico, que depende del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación y ejerce la dirección superior de todas las actividades estadísticas oficiales que se realizan en el territorio de la República Argentina. (Almeida Gentile, 2015; Almeida Gentile, 2016)

Antecedentes de estudio

Ortega y col, en su estudio transversal y descriptivo del Laboratorio de Investigación en Malnutrición Infantil, Instituto de Investigaciones Biológicas, Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, Venezuela (2003-2004), donde se estudiaron 74 adolescentes de sexo femenino entre 14 y 19 años, procedentes de los estratos socioeconómicos de pobreza crítica y pobreza extrema, llegaron a la conclusión que la prevalencia de adecuación del hierro por debajo de los requerimientos diarios, según recordatorio de 24 horas fue del 52,70% y según frecuencia de consumo del 48,65%, de las cuales 32,43% mostraron además afectación de las reservas de hierro.

Los resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (2007), a través de un estudio transversal y descriptivo sobre ingesta de nutrientes en mujeres de 10-49 años de la República Argentina, demostraron que del total de las encuestadas el 19,4% presentaba una ingesta inadecuada de hierro; y teniendo en cuenta las



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

condiciones socioeconómicas se pudo concluir que el 18% de mujeres sin necesidades básicas insatisfechas presentaban un bajo consumo de hierro, mientras que de las mujeres con necesidades básicas insatisfechas presentaban el 24%. De la misma manera se analizó según las categorías de “Hogar no pobre” (18%), “Hogar pobre no indigente” (18%) y “Hogar indigente” (24%).

En un estudio de tipo descriptivo - transversal llevado a cabo por Vila y Quintana (2008) donde se estudió “La ingesta de hierro dietario en mujeres adolescentes de aproximadamente 14 años de instituciones educativas” se pudo observar que, del total de la muestra estudiada el 86,8% de las adolescentes no cubrieron ni el 50% de las recomendaciones diarias de hierro, es decir que mostraron déficit elevado de ingesta; y el consumo de hierro de alta biodisponibilidad fue bajo, ya que representó una décima parte del total ingerido.

Ramírez Tapia y Serrano Maraña Zamorano (2016) en su proyecto especial de graduación titulado “Evaluación nutricional, actividad física y consumo de alimentos en escolares de El Jicarito, San Antonio de Oriente, Francisco Morazán, Honduras”, realizaron un estudio descriptivo transversal con niños de 6 a 13 años de edad, el cual consistió en realizar una evaluación nutricional, obtuvieron diversas conclusiones entre las cuales se observó que el 15% de las niñas que participaron del estudio presentaron déficit en el consumo de hierro con respecto a los requerimientos diarios. De acuerdo a los recordatorios de 24 horas realizados, esto pudo deberse al bajo consumo de carnes rojas como así también a la falta de desayuno o cena.

Justificación y planteamiento del problema

Las principales causas de deficiencia de hierro y anemia ferropénica son la ingesta baja de alimentos fuente de dicho mineral, aunado a un consumo bajo de alimentos que favorecen su absorción. Esto puede deberse a patrones familiares de alimentación (disponibilidad, facilidad y rapidez de la preparación de alimentos), alimentos consumidos fuera del hogar, adopción de dietas especiales, motivos



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

socioculturales como la influencia de compañeros y medios de comunicación, valores socioeconómicos deficientes y situación financiera de la familia. La mayoría de estos factores contribuyen a una dieta pobre en hierro. (Sánchez y col., 2012; Castro de Andrade Cairo y col., 2014).

Por tal motivo, nuestro tema de investigación surge de la necesidad de estimar la ingesta de hierro dietario en mujeres adolescentes de 13-14 años de diferente nivel socioeconómico, pertenecientes a Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe, siendo nuestra pregunta de investigación: ¿existe diferencia en la ingesta de hierro según NSE en mujeres adolescentes de 13 a 14 años de edad que concurren a Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019?; con el fin de obtener información importante para detectar carencias alimentarias y establecer programas tendientes a lograr una oportuna intervención educativa nutricional, como así también políticas de salud orientadas a la disminución de la deficiencia de hierro y su consecuencia, la anemia ferropénica, lo que contribuiría a la mejora del estado nutricional de dichas adolescentes (Vila y Quintana, 2008).



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

HIPÓTESIS

Las alumnas de 13-14 años de nivel socioeconómico medio/alto tienen una ingesta adecuada de hierro (según RDA 2017) con respecto a las alumnas de 13-14 años de nivel socioeconómico bajo, que concurren a Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe durante los meses de octubre – noviembre de 2019.

OBJETIVO GENERAL

Definir si existe divergencia en la ingesta de hierro en mujeres adolescentes de 13-14 años de diferente nivel socioeconómico que concurren a Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Establecer nivel socioeconómico de mujeres adolescentes de 13-14 años de Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe.
- 2- Determinar la ingesta de hierro de mujeres adolescentes según el nivel socioeconómico en Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe.
- 3- Comparar los valores de ingesta de hierro según RDA 2017 de mujeres adolescentes según nivel socioeconómico.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación

Para el cumplimiento de los objetivos previstos en la presente Tesina, se llevaron a cabo enfoques metodológicos de tipo explicativo, descriptivo y de corte transversal en mujeres adolescentes de 13 a 14 años de edad, que se encontraban cursando segundo año de secundaria y concurrían a las Instituciones educativas: “Martín Lutero” y “Liceo Paula Albarracín de Sarmiento” en la ciudad de Paraná y a “Nuestra Señora de Guadalupe” y “Juana del Pino de Rivadavia” en la ciudad de Santa Fe.

Este trabajo es de carácter descriptivo y explicativo ya que permitió analizar y comparar la ingesta de hierro de mujeres adolescentes según su nivel socioeconómico en las diferentes Instituciones educativas, y de corte transversal ya que se estudiaron las variables tal como se presentaron a la hora de la investigación, en un momento único. (Sabulsky, 2004; Sampieri, 2015).

Lugar de investigación

La investigación se llevó a cabo en cuatro Instituciones educativas, dos de las cuales corresponden a la ciudad de Paraná, Provincia de Entre Ríos y las dos restantes a la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe. (Ver anexo IX). Las mismas fueron seleccionadas por conveniencia, ya que se pudo tener un mejor y más rápido acceso a ellas con respecto a otras Instituciones; como así también la predisposición para participar del estudio por parte de los directivos y alumnos fue la requerida. Dichas Instituciones educativas fueron las siguientes:

- ❖ Instituto D-167 “Martín Lutero”: se encuentra ubicado en la ciudad de Paraná, barrio Hipódromo, en la calle 3 de Febrero 685. Es una Institución privada, en la cual se brinda educación secundaria en turno mañana, asisten hombres y



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

mujeres, de clase media-baja. El cupo total de alumnos de la Institución es de 336 de los cuales 62 (23 hombres y 39 mujeres) corresponden a Segundo Año de Secundaria. Nombre y Apellido de la Directora: Luciana D'lorio.

- ❖ “Liceo Paula Albarracín de Sarmiento”: se encuentra ubicado en la ciudad de Paraná, barrio Florida, en la calle Toscanini 64. Es una Institución pública, en la cual se brinda educación secundaria en turnos mañana y tarde, asisten hombres y mujeres, de clase media-baja. El cupo total de alumnos de la Institución es de 379 de los cuales 75 (45 hombres y 30 mujeres) corresponden a Segundo Año de Secundaria. Nombre y Apellido de la Directora: Norma Patricia Wernli.
- ❖ “Nuestra Señora de Guadalupe” (Colegio N°8136): se encuentra ubicada en la ciudad de Santa Fe, barrio Centro, en la calle 9 de Julio 2558. Es una Institución privada, en la cual se brinda educación secundaria en turno mañana, asisten solo mujeres, de clase media. El cupo total de alumnas de la Institución es de 159 de las cuales 28 corresponden a Segundo Año de Secundaria. Nombre y Apellido de la Directora: Mónica Mokdasy.
- ❖ “Juana del Pino de Rivadavia” (E.E.S.O N°442): se encuentra ubicada en la ciudad de Santa Fe, barrio Centro, en la calle 4 de Enero 2806. Es una Institución pública, en la cual se brinda educación secundaria en turnos mañana y tarde, asisten hombres y mujeres, de clase media-baja. El cupo total de alumnos de la Institución es de 680 de los cuales 163 (66 hombres y 97 mujeres) corresponden a Segundo Año de Secundaria. Nombre y Apellido del Director: Fabián Louterio.

Período de investigación

Octubre y Noviembre de 2019.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Población

Todas las mujeres adolescentes de 13-14 años que se encontraban cursando segundo año de secundaria de las Instituciones educativas: “Martín Lutero” y “Liceo Paula Albarracín de Sarmiento” de la ciudad de Paraná y “Nuestra Señora de Guadalupe” y “Juana del Pino de Rivadavia” de la ciudad de Santa Fe, en el año 2019.

Muestra

Para dicho estudio se seleccionó una muestra a través de un muestreo No probabilístico por conveniencia, de la siguiente manera:

Del total de alumnas que cursaban segundo año de cada Institución educativa (127 en total), se conformó una muestra de 52 mujeres el mismo día que se llevó a cabo el estudio, e incluyó a todas aquellas que cumplieron con los criterios de inclusión, no presentaron criterios de exclusión y se encontraban al momento del estudio. Sin embargo, al analizar los datos se eliminaron dos mujeres de la muestra por presentar consumo excesivo de hierro, dicho criterio de exclusión es sólo observable en la instancia de análisis. Por lo tanto nuestra muestra final se redujo a 50 alumnas.

El total de la muestra se formó teniendo en cuenta la cantidad de mujeres adolescentes que cursaban segundo año, por Institución:

- Instituto D-167 “Martín Lutero”: 39 mujeres
- “Liceo Paula Albarracín de Sarmiento”: 30 mujeres
- “Nuestra Señora de Guadalupe”: 28 mujeres
- “Juana del Pino de Rivadavia”: 30 mujeres (solo se eligió turno tarde)



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Criterios de inclusión

- ★ Mujeres adolescentes de 13-14 años que concurren a las Instituciones educativas seleccionadas de Paraná y Santa Fe, se encuentren cursando segundo año de secundaria y posean consentimiento informado (ver Anexo XI), firmado por sus familias.

Criterios de exclusión

- ★ Mujeres adolescentes de 13-14 años que concurren a las Instituciones educativas seleccionadas de Paraná y Santa Fe, se encuentren cursando segundo año de secundaria y su alimentación esté condicionada por creencias religiosas y/o patología/s que restrinja/n el consumo de alimentos fuente de hierro.
- ★ Mujeres adolescentes de 13-14 años que concurren a las Instituciones educativas seleccionadas de Paraná y Santa Fe, se encuentren cursando segundo año de secundaria y estén embarazadas o en período de lactancia.
- ★ Mujeres adolescentes de 13-14 años que concurren a las Instituciones educativas seleccionadas de Paraná y Santa Fe, se encuentren cursando segundo año de secundaria y no posean consentimiento informado firmado por padre/madre y/o tutores, o no deseen participar de la investigación.
- ★ Mujeres adolescentes de 13-14 años que concurren a las Instituciones educativas seleccionadas de Paraná y Santa Fe, se encuentren cursando segundo año de secundaria y tengan un consumo excesivo de hierro (el rango de consumo superior a 110% se eliminará de la muestra, ya que en dicha investigación solo se analiza el consumo adecuado e insuficiente, es decir rango igual o inferior a 110%).



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

VARIABLES DE ESTUDIO

- Dependientes: Ingesta de hierro (en mg) y nivel socioeconómico de las mujeres adolescentes.
- Independientes: Edad de las mujeres adolescentes.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

- Edad.

Definición: Tiempo que ha vivido un individuo desde su nacimiento, expresado en años. Esta variable de tipo cuantitativa continua se categoriza en el siguiente intervalo: 13-14 años. (Sampieri y col, 2015).

- Ingesta de hierro (en mg).

Definición: El valor adecuado es aquel que se recomienda ingerir diariamente. Resulta de observaciones y experimentaciones en uno o más grupos de personas sanas. Es una variable de tipo cuantitativa ordinal.

Una dieta es adecuada para una población determinada cuando cumple con las recomendaciones dietéticas diarias dentro de un rango porcentual establecido. Para la obtención del porcentaje de adecuación de hierro empleamos la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de adecuación: } \frac{\text{mg de hierro consumidos}}{\text{mg de hierro requeridos}} \times 100$$

Se considera rango de normalidad el comprendido entre 90-110%, es decir ingesta Adecuada. Por debajo de 90% se considera ingesta deficiente, es decir No



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019
Adecuada, y por encima de 110% ingesta excesiva. Este último caso se eliminó de la muestra. (Carbajal Azcona, 2003; Donato y Piazza, 2017; Colque Pacori, 2018).

- Nivel socioeconómico.

Definición: conjunto de características propias de un hogar y sus individuos. Para la operacionalización de esta variable de tipo cualitativa ordinal, se consideraron los siguientes indicadores:

A) INSERCIÓN EN EL SISTEMA PRODUCTIVO

- Activo: Ocupado
Desocupado

- Inactivo

B) EDUCACIÓN FORMAL DEL PRINCIPAL SOSTÉN DEL HOGAR

- Sin estudios, que comprende: - Sin educación formal - Primario incompleto
- Primario, que comprende: - Primario completo - Secundario incompleto
- Secundario, que comprende: - Secundario completo - Terciario o Universitario incompleto.
- Terciario o Universitario, que comprende: - Terciario completo - Universitario completo

C) COBERTURA DE SALUD

- Obra social
- Prepaga
- Sin Cobertura de Salud (no paga ni le descuentan)

D) INDICADORES DE INDIGENCIA

- Carecen de baño en el hogar.
- Vivienda ocupada de hecho.

Cada nivel socioeconómico quedará establecido por los padres que cumplan dos o más de las características de cada categoría, de la siguiente manera:



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Bajo: Inactivos o desocupados (todos los miembros de la familia), sin estudios o con estudios primarios, sin cobertura de salud, con algún indicador de indigencia.

Medio/Alto: Ocupados (uno o más miembros de la familia), estudios secundarios/terciarios/universitarios, con cobertura de salud, sin indicadores de indigencia. (SAIMO, 2006; Mitre, 2009; SAIMO, 2017).

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Fuente Primaria: los datos fueron recolectados de las mujeres adolescentes y sus familias de manera directa por las investigadoras.

Para determinar el NSE:

TÉCNICA: Interrogatorio mediante la aplicación de encuesta anónima dirigida a los padres y/o tutor que consistió en marcar una opción por cada indicador planteado de la variable.

INSTRUMENTO: Encuesta anónima (Ver anexo VII), la cual constó de las siguientes partes:

- Título

- Cuerpo central: formado por diversos indicadores de la variable, a completar por los padres y/o tutor.

PROCEDIMIENTO: Se envió a través de las alumnas el consentimiento informado y la encuesta para conocer NSE a los padres y/o tutor; con previa explicación acerca del propósito de la investigación.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019
Para determinar Ingesta de Hierro:

TÉCNICA: Interrogatorio mediante la aplicación de cuestionario de frecuencia de consumo anónimo a las mujeres adolescentes que participaron del estudio, el cual consistió en una lista de alimentos fuente de hierro donde se debía indicar el consumo de los mismos, estableciendo cantidad, frecuencia diaria y semanal. El objetivo fue conocer la ingesta diaria de hierro (en mg) de cada participante.

INSTRUMENTO: Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos fuente de hierro (Ver anexo VIII), el mismo constó de las siguientes partes:

- Título
- Identificaciones: fecha, institución educativa a la que asiste, edad.
- Cuerpo central: diversas columnas a completar de acuerdo a indicadores de la variable:
 - a) Unidades consumidas (según medidas caseras planteadas por las investigadoras)
 - b) Frecuencia de consumo de los alimentos (Nunca, 1-3 veces por semana, 4-7 veces por semana, una vez en el día, más de una vez en el día)

PROCEDIMIENTO: El cuestionario de frecuencia de consumo se entregó junto con el consentimiento informado y la encuesta para conocer NSE. Se explicó a las alumnas en qué consistía dicho cuestionario y como debía ser completado.

Dichos diseños fueron confeccionados a los fines de responder a los objetivos de esta investigación, para ello se realizó una prueba piloto tanto de la encuesta como del cuestionario de frecuencia de consumo en la que participaron 10 personas, con el propósito de corroborar su buen funcionamiento.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Técnicas e instrumentos para el análisis y procesamiento de los datos

El procesamiento de la información se realizó con el programa Microsoft Excel 2013 y 2016 y el Software estadístico SPSS, donde se volcaron los datos obtenidos de las encuestas y cuestionarios de frecuencia de consumo y se realizaron tablas y gráficos para una mejor interpretación y descripción de los mismos.

Análisis de los datos obtenidos en las encuestas y cuestionarios de frecuencia de consumo.

Por un lado se midió el NSE de las estudiantes, a través del análisis y procesamiento de los datos obtenidos en las encuestas anónimas dirigidas a los padres y/o tutores de las mismas. De esta manera se determinó el NSE de las alumnas según las categorías de NSE bajo y NSE medio/alto.

Por otro lado para el cálculo de la ingesta de hierro, se procedió a la conversión de las medidas caseras en gramos, y luego a multiplicar ese valor obtenido por los mg de hierro contenido en cada alimento y dividirlo por 100. Una vez obtenidos los mg de hierro consumidos, se obtuvo el rango de adecuación del hierro según la fórmula anteriormente expresada; de esta forma se estableció la ingesta según las categorías de consumo "Adecuado" y "No Adecuado" (Deficiente y Excesivo).

Luego se realizaron asociaciones entre las variables de estudio (Ingesta de hierro y NSE) comparando los resultados: los que poseían un consumo Adecuada de hierro contra los de consumo No Adecuada (solo se tuvieron en cuenta las ingestas deficientes, las ingestas excesivas se eliminaron de la muestra, 4% aprox.); y lo mismo para comparar NSE bajo y medio/alto, utilizando para ello medidas de posición y medidas de tendencia central. Finalmente se relacionaron ambas variables para corroborar la existencia de dependencia o independencia entre ellas y así aceptar o refutar nuestra hipótesis.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019
Tratamiento estadístico

Aplicamos pruebas estadísticas con el planteo de las siguientes hipótesis:

H₀: las variables son independientes entre sí, es decir que no existe relación entre el consumo de hierro y el NSE.

H₁: las variables son dependientes entre sí, es decir que existe relación entre el consumo de hierro y el NSE.

Para la corroboración de dichas hipótesis utilizamos:

La prueba no paramétrica de Chi cuadrado para probar la hipótesis de independencia de dos variables categóricas, y se hace contrastando frecuencias observadas con frecuencias esperadas. La hipótesis nula (H₀) de esta prueba nos indica que las variables son independientes y la hipótesis alternativa (H₁) que dichas variables son dependientes entre sí. Si al calcular el Chi- cuadrado de prueba (χ_p^2) el "valor $p = P(|\chi^2| > \chi_p^2)$ " arrojado es mayor al nivel de significancia (alfa 0,05), se podrá concluir que No existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula y por lo tanto la prueba es No significativa al nivel 0,05.

Del mismo modo, se llevó a cabo la prueba F de igualdad de varianzas (para muestras independientes de tamaño grande o provenientes de poblaciones normales), donde su hipótesis nula indica que las varianzas son iguales y que si el valor p es mayor al nivel de significancia (alfa 0,05) No se rechaza dicha hipótesis.

Como una de las muestras no superó $n=30$, se realizaron las pruebas de normalidad; la de Kolmogorov-Smirnov para una muestra grande (>30) y Shapiro-Wilk para una muestra pequeña (<30), cuya hipótesis nula nos indica que las poblaciones son de distribución normal y que si el valor p es mayor al nivel de significancia alfa 0,05 No se rechaza dicha hipótesis.

Una vez establecida la igualdad de varianzas y la normalidad, se procedió a realizar la Prueba T cuya hipótesis nula indica la igualdad de medias, donde si el valor p supera al nivel de significancia alfa 0,01 No se rechaza dicha hipótesis y se concluye que ambas variables tienen la misma media.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Estas pruebas se presentan al final de la sección RESULTADOS OBTENIDOS, a través del análisis de los instrumentos utilizados para la correcta interpretación de los mismos. (Pagano, 2006; Triola, 2009; Walpole y col, 2012).

Limitaciones del estudio

La escasa participación de las mujeres de segundo año de las instituciones “Juana del Pino de Rivadavia” y “Liceo Paula Albarracín de Sarmiento”. Si bien al momento de entregarles las encuestas y cuestionarios se mostraron interesadas en participar, menos de la mitad de las alumnas regresaron los mismos.

El compromiso por parte de las mujeres de las Instituciones privadas fue mayor que el de las Instituciones públicas.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

RESULTADOS OBTENIDOS

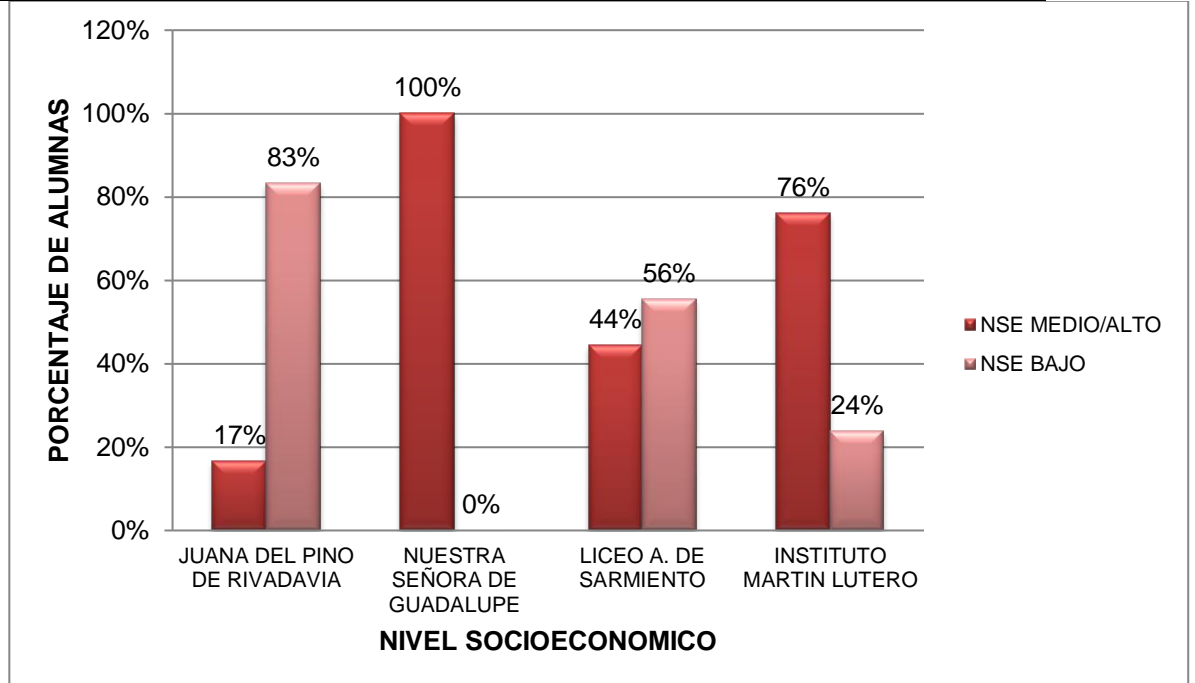
En esta primer instancia de análisis, las tablas y gráficos que se muestran a continuación reflejan los datos obtenidos en las encuestas realizadas a los padres y/o tutor de las alumnas para conocer NSE de cada una de ellas, en los cuestionarios de frecuencia de consumo realizados por las propias alumnas para conocer su consumo de hierro y la relación existente entre ambas variables, respondiendo de este modo a los objetivos específicos planteados.

Tabla y Gráfico 1: Distribución de la variable NSE (Bajo/ Medio/Alto) en cada Institución Educativa de la ciudad de Santa Fe y Paraná, en el año 2019.

Institución Educativa	NSE Medio/Alto N=35	NSE Bajo N=15	Totales N=50
Juana del Pino de Rivadavia	17%	83%	100%
Nuestra Señora de Guadalupe	100%	0%	100%
Liceo A. de Sarmiento	44%	56%	100%
Instituto Martin Lutero	76%	24%	100%



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019



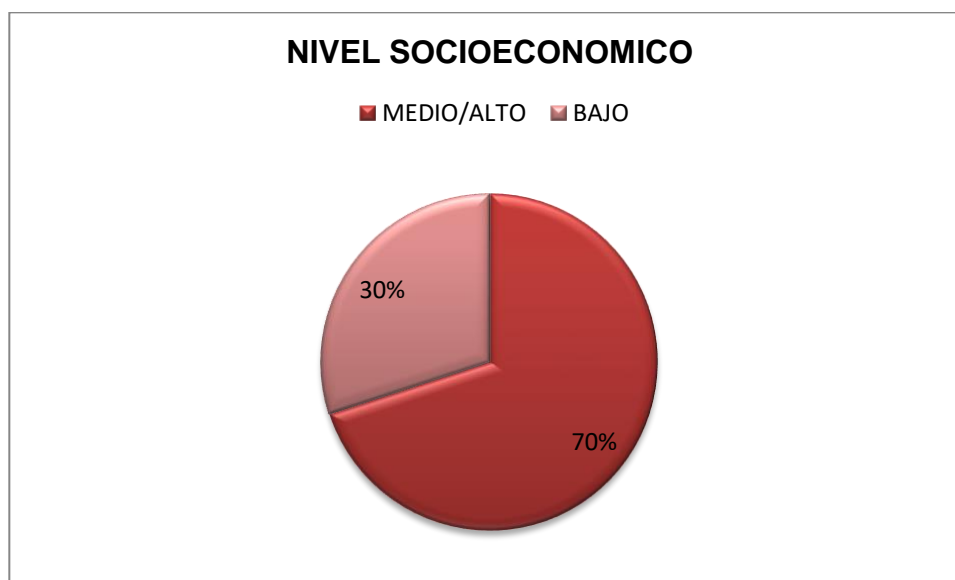
En el gráfico 1 podemos observar la distribución de la variable NSE en cada institución educativa la cual nos muestra que, del 100% de las alumnas encuestadas en Juana del Pino de Rivadavia el 17% pertenece al NSE medio/alto y el 83% al NSE bajo; en Nuestra Señora de Guadalupe el 100% de las alumnas encuestadas pertenece al NSE medio/alto (en esta muestra no se registró NSE bajo y se excluyó una alumna que presentó consumo excesivo); del total de las alumnas encuestadas en Liceo A. de Sarmiento el 44% pertenece al NSE medio/alto y el 56% al NSE bajo; y del total de alumnas del Instituto Martin Lutero el 76% pertenece al NSE medio/alto (se excluyó una alumna que no correspondía a la muestra por consumo excesivo) y el 24% al NSE bajo. Con este primer análisis podemos asumir que predomina el estrato social bajo en las Instituciones educativas públicas y el estrato social medio/alto en las Instituciones educativas del tipo privada.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Tabla y Gráfico 2: Distribución total de la variable NSE (Bajo/ Medio/Alto)

Nivel Socioeconómico (NSE)	Cantidad de Alumnas n=50
Medio/Alto	70%
Bajo	30%
Total	100%



A partir de los datos obtenidos en el Gráfico 2, observamos que del total de las alumnas encuestadas en las cuatro instituciones educativas (n=50), el 70% pertenece al NSE medio/alto (n=35) y el 30% al NSE bajo (n=15), es decir que existe mayor prevalencia de alumnas del estrato social medio/alto.

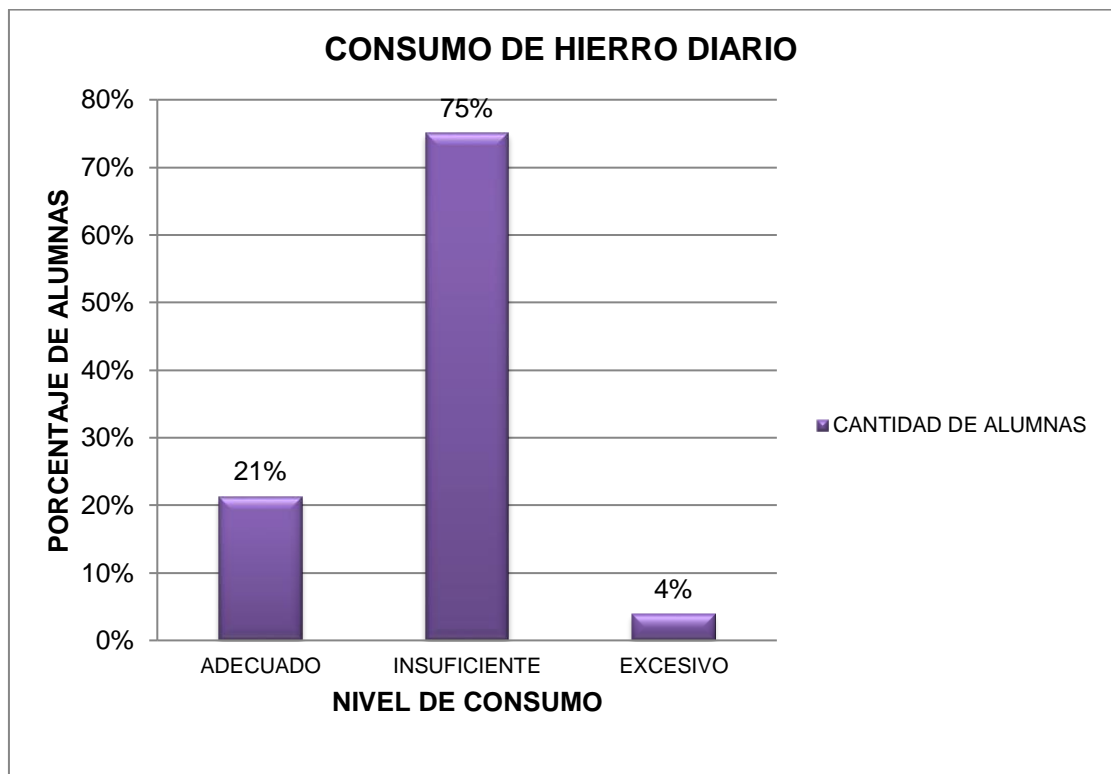
De esta manera, podemos decir que cumplimos con nuestro primer objetivo específico de establecer el NSE de mujeres adolescentes que conforman la muestra de este trabajo de investigación.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Tabla y Grafico 3: Distribución de la variable Ingesta de hierro en el primer análisis de los datos con un n=52

Nivel de Consumo	Cantidad de Alumnas N=52
Adecuado	21%
Insuficiente	75%
Excesivo	4%
Total	100%



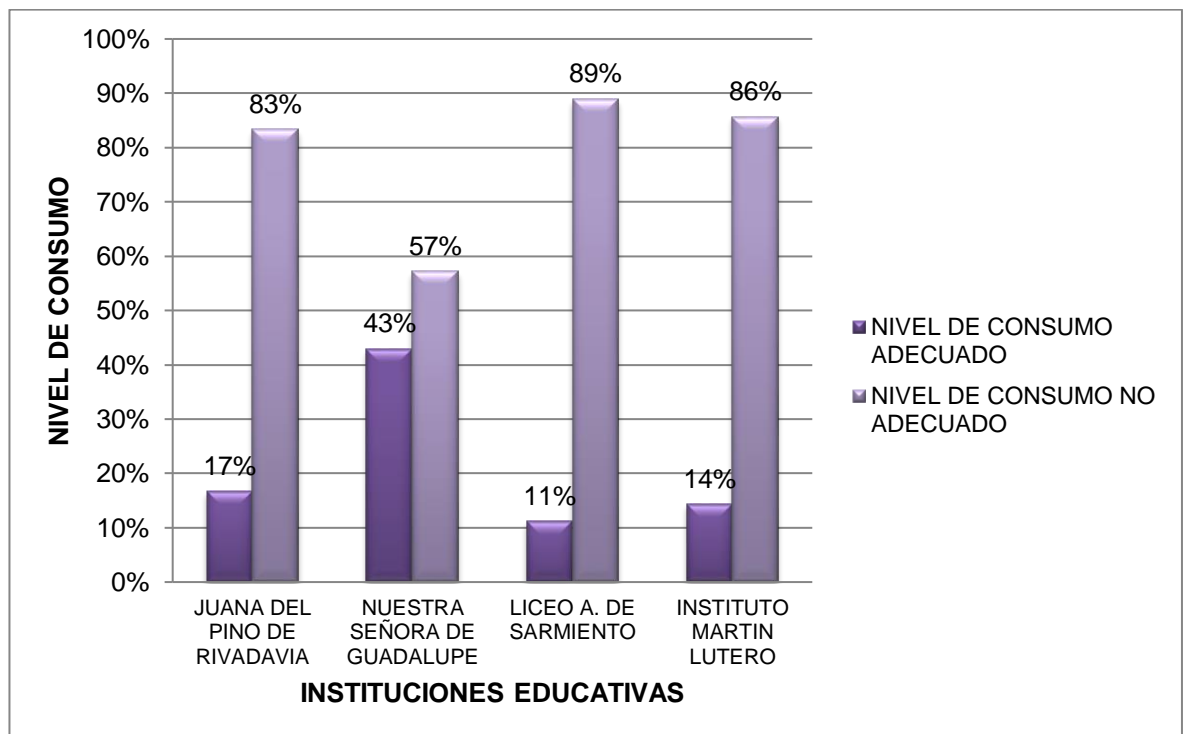
En el gráfico 3 se observa el total de las alumnas encuestadas sin exclusión del consumo excesivo (n=52), donde observamos que el 21% (n=11) de las alumnas tiene un consumo Adecuado de hierro (dentro del rango de adecuación de 90-110%); el 75% (n=39) tiene una ingesta insuficiente de hierro, es de decir consumo No Adecuado; y el 4% (n=2) corresponde a las que tienen una ingesta excesiva de



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019
 hierro. Este último grupo no se incluye en el análisis de los datos ya que cumplen con los criterios de exclusión, lo que significa que nuestro número de muestra se reduce a 50 alumnas.

Tabla y Grafico 4: Distribución de la variable Ingesta de hierro en cada Institución Educativa de la ciudad de Santa Fe y Paraná, en el año 2019.

Institución Educativa	Nivel De Consumo Adecuado (N=11)	Nivel De Consumo No Adecuado (N=39)	Totales N=50
Juana del Pino de Rivadavia	17%	83%	100%
Nuestra Señora de Guadalupe	43%	57%	100%
Liceo A. de Sarmiento	11%	89%	100%
Instituto Martin Lutero	14%	86%	100%



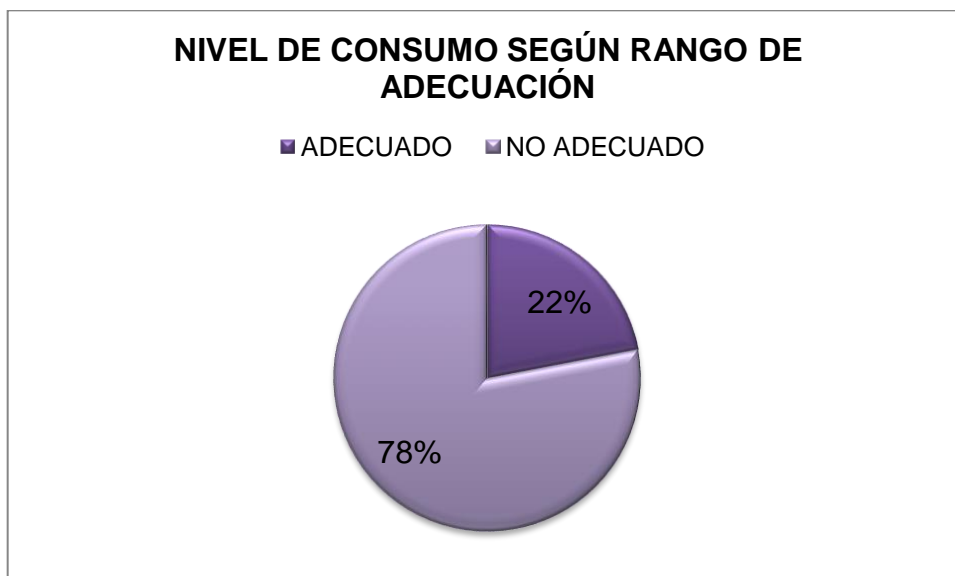


Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

En el gráfico 4 podemos observar la distribución de la ingesta de hierro en cada institución educativa, según si el consumo es Adecuado o No Adecuado. Del 100% de las alumnas encuestadas en Juana del Pino de Rivadavia el 17% presentan un consumo Adecuado de hierro y el 83% un consumo No Adecuado; en Nuestra Señora de Guadalupe el 43% tienen un consumo Adecuado y el 57% No Adecuado; en Liceo A. de Sarmiento el 11% tienen un consumo Adecuado y el 89% No Adecuado; y en Instituto Martin Lutero el 14% lo hace de manera Adecuada y el 86% No Adecuada. Cabe recordar que se eliminaron dos alumnas de la muestra por presentar ingesta excesiva de hierro. Con este análisis se concluye que independientemente de la institución a la que se concurra, prevalece el consumo deficiente de hierro.

Tabla y Gráfico 5: Distribución total de la variable Ingesta de Hierro.

Nivel de Consumo	Cantidad De Alumnas N=50
Adecuado	22%
No Adecuado	78%
Total	100%





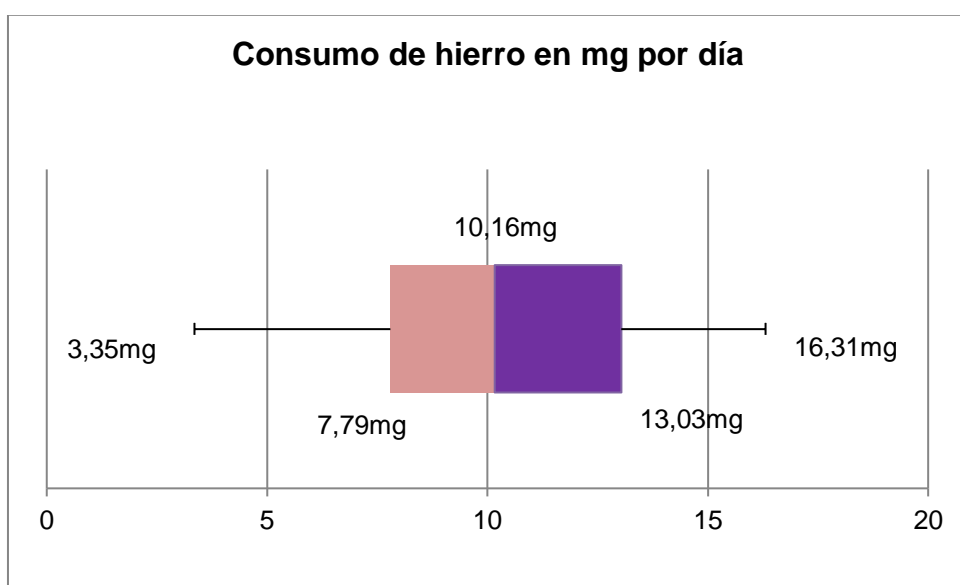
Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

A partir de los datos obtenidos en el Gráfico 5, observamos que del total de las alumnas de las cuatros instituciones educativas (n=50), el 22% tiene un consumo Adecuado de hierro (n=11) y el 78% tiene un consumo No Adecuado de hierro (n=39), es decir que existe una gran prevalencia de ingesta deficitaria de dicho micronutriente.

Tabla y Gráfico 6: Análisis de mg de hierro diarios consumidos por las 50 alumnas que integran la muestra, a través de medidas de tendencia central y medidas de posición.

Cuartiles (porcentaje de alumnas)

Consumo Mínimo	Q1 (<25%)	Q2 (<50%)	Q3 (<75%)	Consumo Máximo	Media
3,35 mg	7,79 mg	10,16 mg	13,03 mg	16,31 mg	10,06 mg



En la tabla y grafico 6 se puede observar el consumo de hierro diarios expresados en miligramos (mg), donde a través de medidas de tendencia central y



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

medidas de posición leemos que, el consumo promedio (media) de las 50 alumnas encuestadas fue de 10,06 mg de hierro por día; la ingesta diaria osciló entre los valores mínimo y máximo de consumo, estos son 3,35 mg y 16,31 mg de hierro; y por último los tres cuartiles nos indican que el 25% (Q1) de las adolescentes encuestadas consumen como máximo 7,79 mg de hierro por día, el 50% (Q2, mediana de ingesta) consume como máximo 10,16 mg de hierro por día y el 75% (Q3) tienen una ingesta menor o igual a 13,03 mg de hierro diarios.

Teniendo en cuenta los valores arrojados en esta prueba, asumimos que aproximadamente el 75% de las alumnas no llegan a cubrir los requerimientos diarios de hierro recomendados según RDA 2017, lo que significa que consumen menos de 15 mg de hierro por día.

Tabla y Gráfico 7: Análisis de mg de hierro diarios consumidos según NSE, a través de medidas de tendencia central y medidas de posición.

NSE	Consumo Mínimo	Q1 (<25%)	Q2 (<50%)	Q3 (<75%)	Consumo Máximo	Media
Bajo	5,4	9,99	11,76	14,06	16,31	11,63
Medio	3,35	6,26	9,59	12,1	16,29	9,4





Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

En la tabla y gráfico 7 se puede observar el consumo de hierro diario expresado en miligramos (mg) según cada NSE donde leemos que, las mujeres de NSE bajo en promedio consumieron 11,63 mg de hierro al día; la ingesta diaria osciló entre los valores mínimo 5,41 mg y máximo 16,31 mg de hierro. Con respecto a los cuartiles, el 25% (Q1) de las adolescentes consumieron como máximo 9,99 mg de hierro por día, el 50% (Q2, mediana) tuvo una ingesta menor o igual a 11,76 mg por día y el 75% (Q3) menor o igual a 14,06 mg por día. Con respecto a las mujeres de NSE medio/ alto su media de consumo fue de 9,40 mg de hierro al día; la ingesta diaria osciló entre los valores mínimo 3,35 mg y máximo 16,29 mg de hierro por día. Con respecto a los cuartiles, el 25% (Q1) de las adolescentes consumieron como máximo 6,26 mg de hierro por día, el 50% (Q2, mediana) consumieron como máximo 9,59 mg por día y el 75% (Q3) una ingesta menor o igual a 12,10 mg por día.

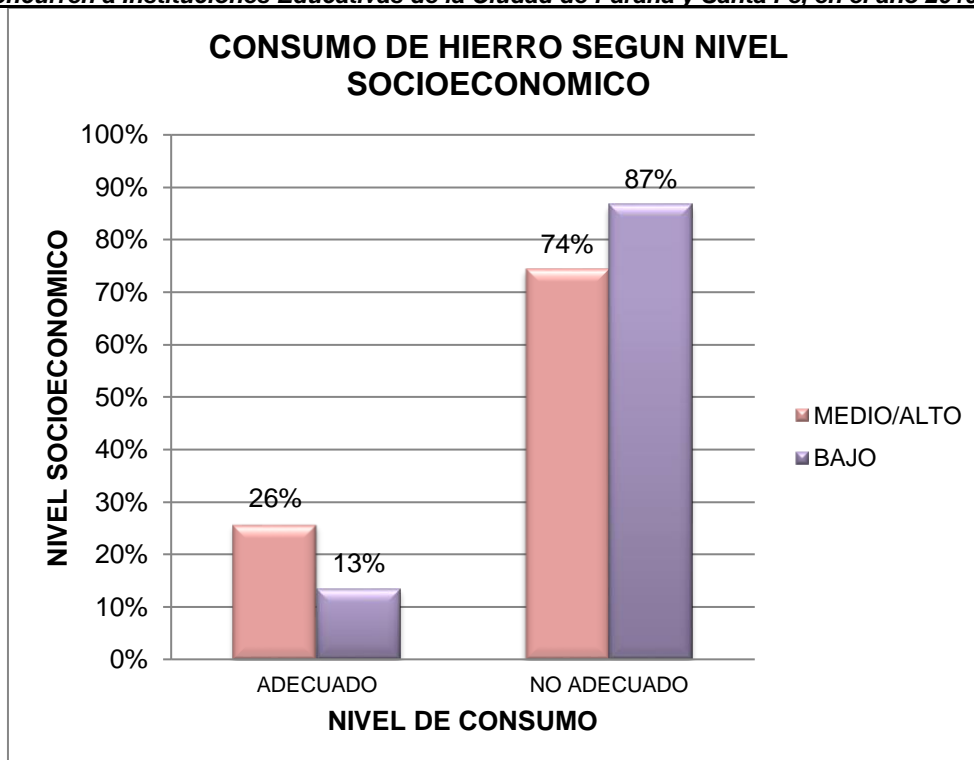
Teniendo en cuenta los valores arrojados en esta prueba, asumimos que aproximadamente el 75% de las alumnas de ambos NSE no llegan a cubrir los requerimientos diarios de hierro recomendados según RDA 2017, lo que significa que consumen menos de 15 mg de hierro por día.

Tabla y Gráfico 8: Distribución de la variable NSE e Ingesta de Hierro.

NSE/ Nivel de Consumo	Adecuado N=11	No Adecuado N=39	Total N=50
Medio/Alto N=35	26%	74%	100%
Bajo N=15	13%	87%	100%



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019



En el gráfico 8 se puede leer la relación existente entre el NSE y el consumo de hierro donde observamos que, del total de las alumnas pertenecientes al NSE medio/alto (n=35) el 26% tiene una ingesta de hierro Adecuada (n=9) y el 74% una ingesta No Adecuada (n=26); y del total de alumnas que pertenecen al NSE bajo (n=15), el 13% tiene una ingesta de hierro Adecuada (n=2) y el 87% una ingesta No Adecuada (n=13).

Al observar estos resultados podemos inferir que, no existe relación entre el consumo de hierro y el NSE de las alumnas, ya que independientemente del estrato social al que pertenezcan la ingesta de hierro predominante es la No Adecuada (deficiente).

Aquí se puede comprobar nuevamente que cumplimos con nuestros objetivos específicos de determinar la ingesta de hierro de las adolescentes según el nivel socioeconómico y asociar los datos con los valores de ingesta recomendados según RDA 2017, para determinar si su consumo es adecuado o no adecuado.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Las tablas y gráficos que se muestran a continuación indican la cantidad de alumnas, expresado en porcentaje, que consumen cada grupo de alimentos según el NSE al que pertenecen. De esta manera observamos la distribución de ingesta en cada estrato social; sin indicar porciones ni frecuencias, solo si los alimentos son consumidos o no consumidos.

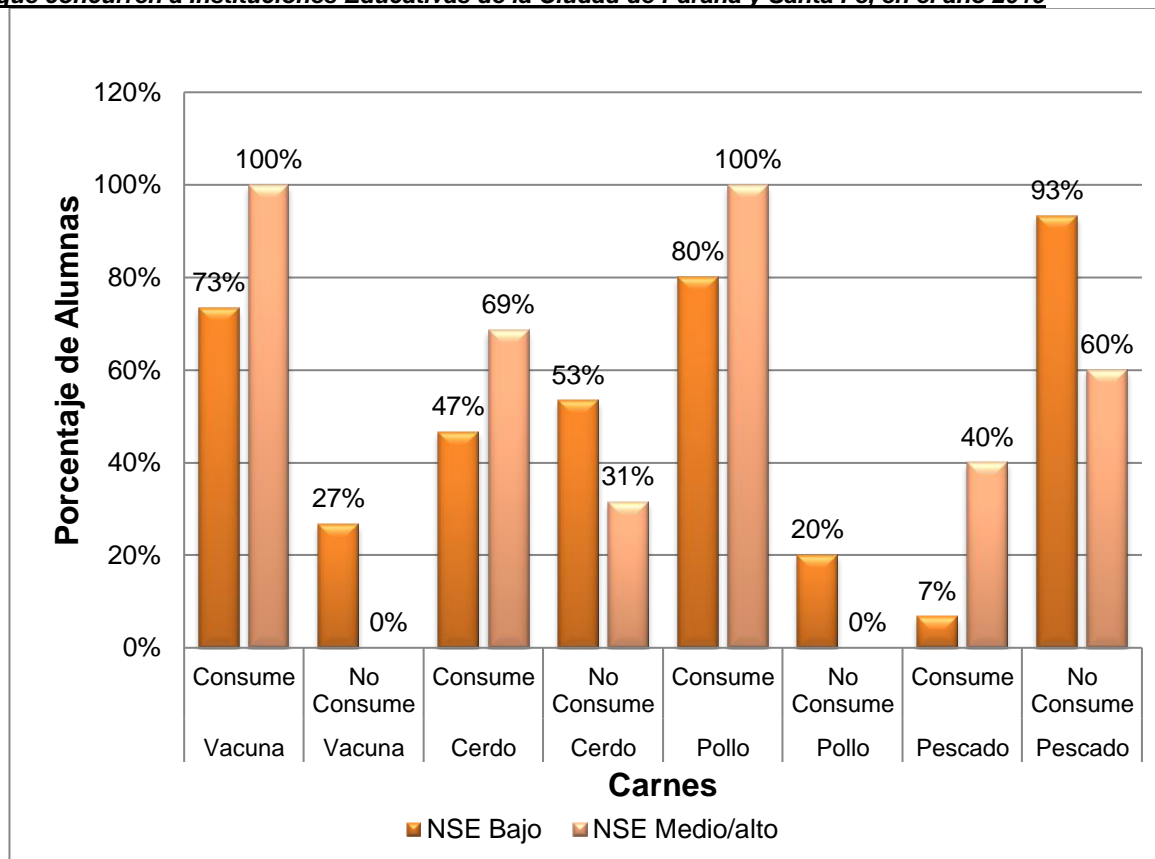
Es pertinente aclarar que con estos datos no se pretende debatir, hacer conclusiones o responder a objetivos, solo se plasmaron a modo informativo a partir del contenido obtenido en los cuestionarios de frecuencia de consumo.

Tabla y Gráfico 9: Distribución del consumo de carnes según NSE.

Carnes	Consumo	NSE Bajo	NSE Medio/alto
Vacuna	Consume	73%	100%
Vacuna	No Consume	27%	0%
Cerdo	Consume	47%	69%
Cerdo	No Consume	53%	31%
Pollo	Consume	80%	100%
Pollo	No Consume	20%	0%
Pescado	Consume	7%	40%
Pescado	No Consume	93%	60%



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019



Carne vacuna: del total de mujeres del NSE bajo el 73% refirió consumirla y el 27% no; las de NSE medio/alto el 100% indicó consumirla. Carne de cerdo: del total de mujeres del NSE bajo el 47% refirió consumirla y el 53% no; las de NSE medio/alto el 69% indicó consumirla y el 31% no. Carne de pollo: del total de mujeres del NSE bajo el 80% refirió consumirla y el 20% no; las de NSE medio/alto el 100% indicó consumirla. Carne de pescado: del total de mujeres del NSE bajo el 7% refirió consumirla y el 93% no; las de NSE medio/alto el 40% indicó consumirla y el 60% no.

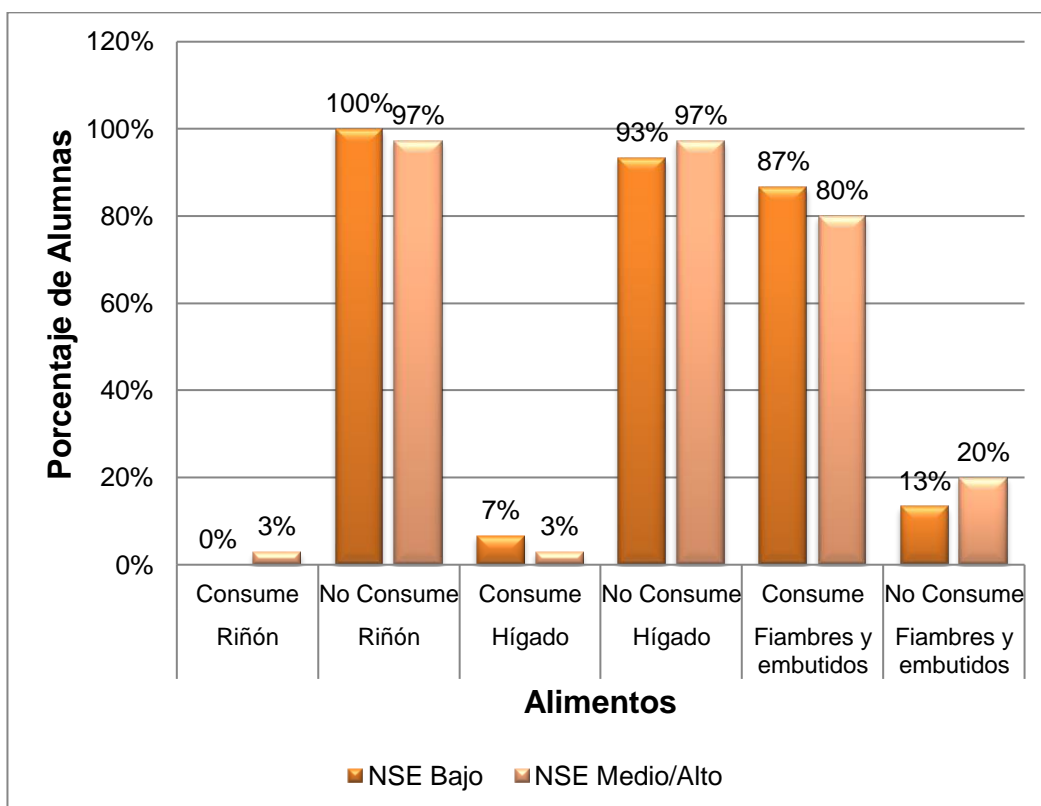
En estos alimentos se observa mayor porcentaje de consumo por parte de las alumnas del NSE medio/alto.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Tabla y Gráfico 10: Distribución del consumo de vísceras y fiambres y embutidos según NSE.

Alimentos	Consumo	NSE Bajo	NSE Medio/Alto
Riñón	Consume	0%	3%
Riñón	No Consume	100%	97%
Hígado	Consume	7%	3%
Hígado	No Consume	93%	97%
Fiambres y embutidos	Consume	87%	80%
Fiambres y embutidos	No Consume	13%	20%





Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Visceras. Riñón: con respecto a las mujeres del NSE bajo pudo observarse que el 100% de ellas no lo consume; las de NSE medio/alto el 3% lo consume y el 97% no. Hígado: en cuanto a las mujeres del NSE bajo pudo observarse que sólo el 7% de las mismas consume hígado y el 93% no; las de NSE medio/alto el 3% lo consume y el 97% no lo hace. Fiambres y embutidos: el 87% de las mujeres de NSE bajo refirió consumirlos y el 13% no; acerca de las de NSE medio/alto el 80% indicó consumirlos y el 20% no.

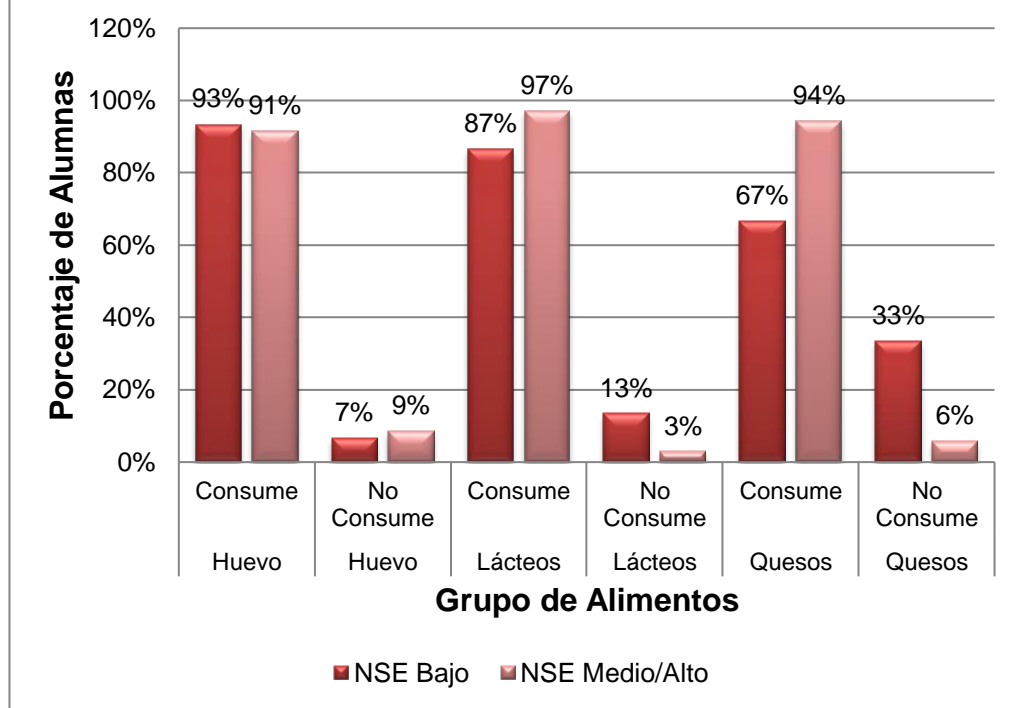
En este caso hubo aproximadamente el mismo porcentaje de consumo en ambos estratos sociales.

Tabla y Gráfico 11: Distribución del consumo de huevo, lácteos y quesos según NSE.

Grupo de Alimentos	Consumo	NSE Bajo	NSE Medio/Alto
Huevo	Consume	93%	91%
Huevo	No Consume	7%	9%
Lácteos	Consume	87%	97%
Lácteos	No Consume	13%	3%
Quesos	Consume	67%	94%
Quesos	No Consume	33%	6%



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019



Huevo: el 93% de las mujeres de NSE bajo indicó consumirlo y el 7% no; en el caso de las de NSE medio/alto el 91% refirió consumirlo y el 9% no. Lácteos (leche y yogur): el 87% de las mujeres de NSE bajo indicó consumir algún tipo de lácteo y el 13% no; respecto de las de NSE medio/alto el 97% refirió consumirlos y el 3% no. Quesos (pasta blanda y pasta dura): el 67% de las mujeres de NSE bajo consume alguna variedad de quesos y el 33% no; las de NSE medio/alto el 94% refirió consumirlos y el 6% no.

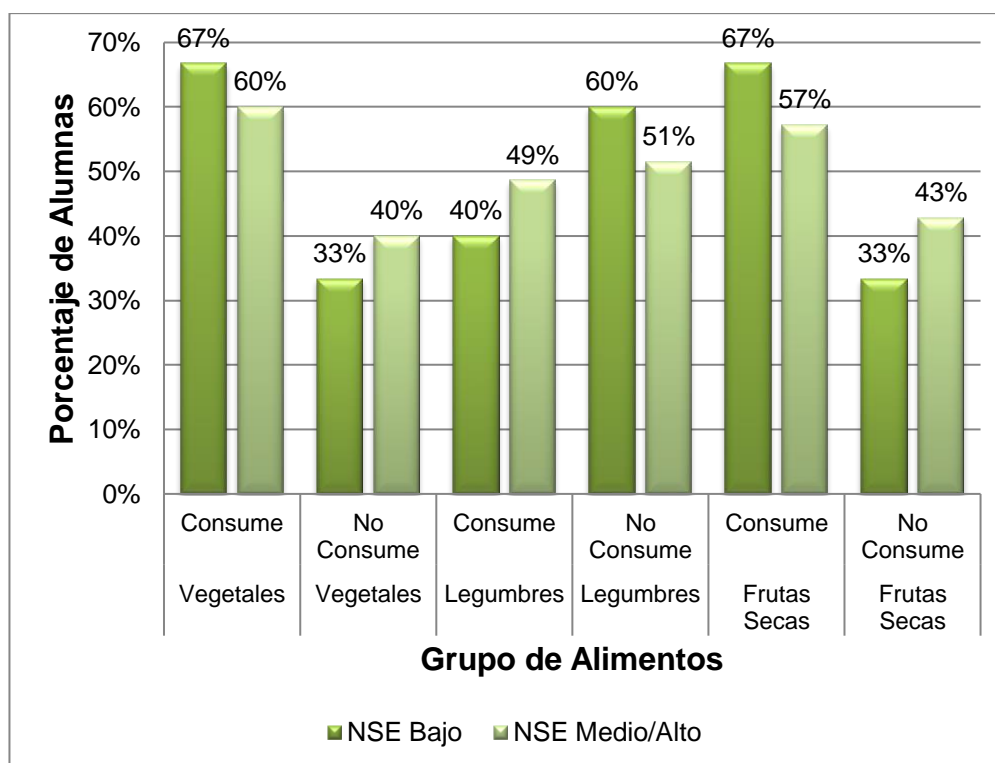
En estos grupos de alimentos, el NSE medio/alto tuvo un consumo superior con respecto al NSE bajo, a excepción del huevo por una mínima diferencia.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Tabla y Gráfico 12: Distribución del consumo de vegetales, legumbres y frutas secas según NSE

Alimentos	Consumo	NSE Bajo	NSE Medio/Alto
Vegetales	Consume	67%	60%
Vegetales	No Consume	33%	40%
Legumbres	Consume	40%	49%
Legumbres	No Consume	60%	51%
Frutas Secas	Consume	67%	57%
Frutas Secas	No Consume	33%	43%



Vegetales (espinaca, acelga y remolacha): con respecto a las mujeres del NSE bajo pudo observarse que el 67% de las mismas consume alguno/s de los vegetales indicados y el 33% no; las de NSE medio/alto el 60% los consume y el

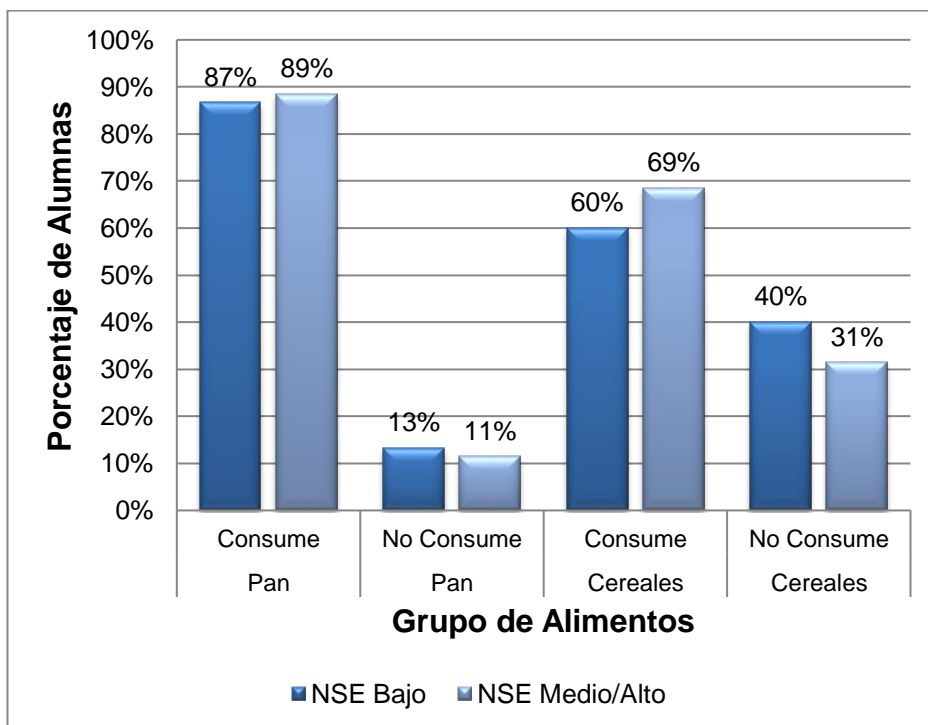


Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

40% no. Legumbres (lentejas, porotos, garbanzos): en cuanto a las mujeres del NSE bajo pudo observarse que el 40% de las mismas consume alguna/s de las legumbres indicadas y el 60% ninguna; las de NSE medio/alto el 49% los consume y el 51% no lo hace. Frutas secas (almendras, avellanas, maní): el 67% de las mujeres de NSE bajo refirió consumir alguna/s de las frutas secas indicadas y el 33% ninguna; en cuanto a las de NSE medio/alto el 57% indicó consumirlas y el 43% no.

Tabla y Gráfico 13: Distribución del consumo de pan y cereales según NSE.

Alimentos	Consumo	NSE Bajo	NSE Medio/Alto
Pan	Consume	87%	89%
Pan	No Consume	13%	11%
Cereales	Consume	60%	69%
Cereales	No Consume	40%	31%





Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Pan (común e integral): se puede observar que el 87% de las mujeres de NSE bajo consume algún tipo de pan y el 13% no lo hace; en relación a las mujeres de NSE medio/alto donde el 89% consume algún tipo y el 11% no. Cereales (copos de maíz y avena): según el consumo de cereales se pudo observar que el 60% de las adolescentes de NSE bajo los consume en alguna variedad y el 40% no; y el 69% de las de NSE medio/alto los consume y el 31% no.

Aquí observamos que aunque por pequeña diferencia, el NSE medio/alto tiene un consumo superior en ambos grupo de alimentos con respecto al NSE bajo.

Con lo hasta ahora expresado podemos aseverar que el NSE medio/alto presenta un porcentaje de consumo superior que el NSE bajo en la mayoría de los grupos de alimentos, y si bien se observa un alto consumo de alimentos fuente de hierro en ambos niveles sociales, las encuestadas lo hacen en porciones pequeñas y frecuencias semanales bajas, razón por la cual no se llegan a cubrir los requerimientos recomendados de dicho mineral.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

En esta segunda instancia de análisis, las tablas y gráficos que se muestran a continuación reflejan los datos obtenidos de las pruebas estadísticas realizadas para responder al objetivo general y a nuestra hipótesis planteada y de esta manera saber si es aceptada o refutada.

Prueba 1: Chi-cuadrado de independencia de dos variables categóricas

Tabla de contingencia NSE/ Consumo de hierro diario

		Consumo de hierro diario		Total
		No Adecuado	Adecuado	
NSE	Bajo	13	2	15
	Medio/ Alto	26	9	35
Total		39	11	50

Prueba de Chi-cuadrado (valor de significación 0,05)

	Valor p	Grados de libertad	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,938	1	0,333
N de casos válidos	50		

Para comprender esta prueba debemos saber que, el valor p representa la probabilidad de que la hipótesis nula sea cierta: si el valor p es igual o inferior al nivel de significancia alfa 0,05 (5%) se rechaza la hipótesis nula; y si p es superior a alfa 0,05 no se rechaza dicha hipótesis. Cabe aclarar que la hipótesis nula expresa que las variables de estudio son independientes entre sí, esto es que el consumo de hierro no depende del NSE al que pertenezcan las alumnas.

Teniendo en cuenta lo precedentemente explicado y sabiendo que el valor p obtenido es 0,938; decimos que p es superior a alfa 0,05 y por lo tanto No se



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019
rechaza la hipótesis nula, lo que significa que no tenemos evidencia suficiente para suponer que el consumo de hierro esté condicionado por el NSE de las alumnas, es decir que no encontramos relación entre los estratos sociales y la ingesta de hierro, ya que la mayor parte de las alumnas de ambos NSE lo hacen de manera No Adecuada (deficiente).

Prueba 2: Prueba de normalidad para variables independientes.

	NSE	Kolmogorov-Smirnov (muestra >30)			Shapiro-Wilk (muestra <30)		
		Estadístico	Grados de libertad	Sig.	Estadístico	Grados de libertad	Sig.
Nivel de consumo	Bajo	0,122	15	0,200	0,935	15	0,328
	Medio/Alto	0,117	35	0,200	0,900	35	0,003

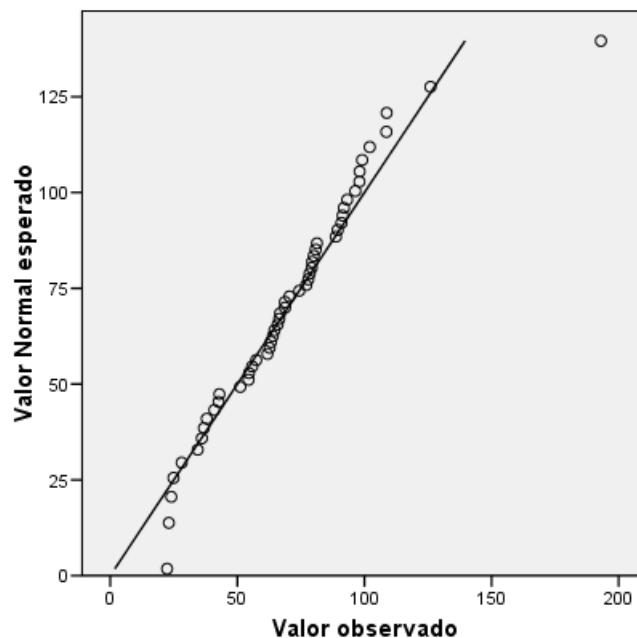
En la prueba Kolmogorov-Smirnov para la muestra del NSE medio/alto (n=35), vemos que el valor $p=0,200$ es mayor al nivel de significancia alfa 0,05; y la prueba Shapiro-Wilk para la muestra del NSE bajo (n=15) refleja que el valor $p=0,328$ también es mayor a alfa 0,05; por lo tanto No se rechaza la hipótesis nula lo que nos permite determinar que los dos grupos son de distribución normal, es decir que en ambos NSE predomina el consumo No Adecuado de hierro.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

En el siguiente gráfico se puede observar la distribución normal de ambos estratos sociales (medio/alto y bajo), mayoritariamente fuera del rango de consumo adecuado de hierro (90-110).

Gráfico Q-Q Normal de NivelFedarios



Prueba 3: Prueba de igualdad de medias y de varianzas.

Como los datos son de distribución normal (Prueba 2), pudimos hacer la prueba T de igualdad de medias cuya hipótesis nula indica que las medias son iguales (se aplica el nivel de significancia alfa 0,01); y como las varianzas del consumo de hierro son desconocidas, hicimos la Prueba F para igualdad de varianzas (homocedasticidad) cuya hipótesis nula indica que las varianzas son iguales (se aplica el nivel de significancia alfa 0,05).



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Para ello realizamos pruebas para muestras independientes.

Estadísticos de grupo

	NSE	N	Media	Desviación típica	Error típica de la media
Nivel de consumo de hierro	Bajo	15	57,1187	27,39484	7,07332
	Medio	37	76,1810	30,31812	4,98427

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	Grados de libertad	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior
Nivel de consumo de hierro	Se han asumido varianzas iguales	0,033	0,857	-2,109	50	0,040	-19,06221	9,03859	-	37,21676 - ,90766
	No se han asumido varianzas iguales			-2,203	28,612	0,036	-19,06221	8,65302	-	36,77006 - 1,35435

Observando que en la prueba F el valor $p=0,857$ es mayor a alfa 0,05; y teniendo en cuenta que si p es superior a alfa No se rechaza la hipótesis nula, estamos en condiciones de asumir que las varianzas de consumo de hierro son iguales, es decir que en ambos NSE existe igual variabilidad de consumo de hierro no adecuado (homocedasticidad = homogeneidad).

En el caso de la Prueba T, el valor $p=0,040$ es superior a alfa 0,01 por lo que no hay evidencias a este nivel para desechar la hipótesis nula de igualdad de



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019
medias de consumo, es decir que ambos NSE tienen aproximadamente el mismo promedio de consumo diario de hierro.

De esta manera cumplimos con el objetivo general de nuestro trabajo de investigación, definiendo que no existe divergencia en la ingesta de hierro de las adolescentes de diferente nivel socioeconómico que integran nuestra muestra estudiada. Asimismo con los datos hasta aquí expresados, estamos en condiciones de aseverar que se refuta la hipótesis planteada en la presente investigación, ya que tanto las alumnas de 13-14 años del NSE medio/alto como las del NSE bajo que concurren a Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe, no presentan diferencia en el consumo de hierro diario, haciéndolo ambos grupos de manera No adecuada.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

DISCUSIÓN

Mediante este trabajo de investigación que tuvo como objetivo general definir la existencia de divergencia en la ingesta de hierro en mujeres adolescentes de 13-14 años de diferente nivel socioeconómico, que concurren a instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe durante los meses de octubre y noviembre de 2019, se pudo establecer que no se han encontrado diferencias significativas en cuanto al consumo de hierro en los diferentes estratos sociales (NSE Bajo y Medio/Alto). Pudimos observar que independientemente del NSE al que pertenezcan las alumnas, el consumo de hierro en la mayoría de ellas es deficiente (No Adecuado), como se aprecia en la siguiente tabla:

NSE / NIVEL DE CONSUMO	Adecuado (N=11)	No Adecuado (N=39)
Bajo (N=15)	13% (N=2)	87% (N=13)
Medio / Alto (N=35)	26% (N=9)	74% (N=26)

Del total de las mujeres encuestadas del NSE bajo y medio/alto, el 87% y 74% respectivamente tuvieron un consumo No adecuado de hierro y por lo tanto no llegaron a cubrir los requerimientos diarios de dicho mineral según RDA 2017. Asimismo, ninguno de los estratos sociales superó el 50% de mujeres con consumo Adecuado de hierro.

Ortega y col, en su trabajo de investigación realizado en la Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, Venezuela (2003-2004) titulado “Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes de sexo femenino no embarazadas”, donde se estudiaron adolescentes de sexo femenino entre 14 y 19 años procedentes de los estratos socioeconómicos de pobreza crítica y pobreza extrema, llegaron a la conclusión que la prevalencia de adecuación de consumo de



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

hierro por debajo de los requerimientos diarios según recordatorio de 24 horas fue del 52,70% y según frecuencia de consumo del 48,65%, de las cuales 32,43% mostraron además afectación de las reservas de hierro. En nuestra tesina, también pudo observarse una alarmante prevalencia de adecuación de ingesta de hierro por debajo de los requerimientos diarios. Según cuestionario de frecuencia de consumo, del total de mujeres adolescentes que participaron del estudio el 78% presentó un consumo deficiente (No adecuado), es decir no cubrió sus requerimientos diarios. A su vez, podemos afirmar que el consumo deficiente superó al consumo adecuado en las cuatro Instituciones educativas estudiadas.

Por otro lado, Ramírez Tapia y Serrano Maraña Zamorano en su proyecto especial de graduación titulado “Evaluación nutricional, actividad física y consumo de alimentos en escolares de El Jicarito, San Antonio de Oriente, Francisco Morazán, Honduras (2016)”, el cual consistió en una evaluación nutricional en niños de 6 a 13 años de edad, concluyeron que el 30% de los niños y 15% de las niñas presentaron un déficit en el consumo de hierro según los requerimientos, es decir que el 35% de los escolares tuvieron déficit de hierro de acuerdo a los recordatorios de 24 horas realizados por los mismos; y que ello pudo deberse al bajo consumo de carnes rojas y como así también a la falta de desayuno o cena. En nuestro trabajo de investigación, además de conocer la ingesta de miligramos de hierro consumidos por día a partir de los datos recolectados del cuestionario de frecuencia de consumo observamos que, si bien se consumen gran variedad de alimentos fuente de hierro dicha ingesta es realizada en porciones pequeñas y frecuencias diarias y semanales reducidas, razón por la cual podría deberse la gran prevalencia de mujeres adolescentes con ingesta No Adecuada de este mineral.

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud en el año 2007, a través de un estudio transversal y descriptivo evaluó la ingesta de nutrientes en mujeres de 10 a 49 años de la República Argentina. Del total de las encuestadas a nivel país el 19,4% presentaron una ingesta inadecuada de hierro, y teniendo en cuenta sus condiciones socioeconómicas (categorización de los hogares por ingresos) se pudo



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

concluir que el 18% de las mujeres pertenecientes a la categoría de “Hogar no pobre”, el 18% de la categoría de “Hogar pobre no indigente” y el 24% de la categoría “Hogar indigente” presentaron una ingesta inadecuada de hierro. Si los comparamos con los resultados obtenidos en la presente tesina observaremos que los mismos son muy inferiores, ya que como mencionamos anteriormente el 78% de las mujeres encuestadas presentó una ingesta inadecuada de hierro y según la categorización socioeconómica el 74% de las de NSE medio/alto y 87% del NSE bajo no llegaron a cubrir sus requerimientos diarios. Sin embargo se puede determinar que existe similitud entre ambos estudios en cuanto a la presencia de consumo deficiente de hierro en los dos NSE. En la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud el “Hogar no pobre” y el “Hogar pobre no Indigente” presentaron el mismo porcentaje de mujeres con déficit en el consumo de hierro (18%) y en nuestra tesina en ambos NSE el consumo No adecuado supera al Adecuado.

Por otra parte, Vila y Quintana (2008) en su estudio titulado “La ingesta de hierro dietario en mujeres adolescentes de aproximadamente 14 años de instituciones educativas, Distrito de Ancón, Lima, Perú (2008)”, determinaron que del total de la muestra estudiada el 86,8% de las adolescentes mostró riesgo alto de ingesta inadecuada de hierro y que la ingesta de hierro de alta biodisponibilidad fue baja. A su vez concluyeron que la mediana de ingesta de hierro fue 10,4 mg/día, con una ingesta diaria que osciló desde 5,2 mg/día hasta 20,1 mg/día. El 75% de la muestra tuvo una ingesta menor o igual a 12,1 mg/día y que las brechas de ingesta de hierro, es decir la cantidad de hierro que faltó consumir para alcanzar al menos 50% de las recomendaciones diarias, varió desde 0,85 hasta 4,05 mg/día. Podemos decir que los resultados obtenidos en dicho estudio se aproximan en gran medida a los obtenidos en nuestra tesina, ya que se puede observar en ambos casos un alto porcentaje de mujeres adolescentes de edad similar con ingesta No Adecuada de hierro, como así también las medidas de posición y tendencia central no son tan distanciadas. La mediana de ingesta de hierro en nuestro trabajo de investigación fue de 10,16 mg/día en comparación con el estudio de Vila y Quintana que fue de



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

10,4 mg/día. La ingesta diaria de hierro de las mujeres que participaron en nuestro estudio osciló desde 3,35 mg/día hasta 16,31 mg/día en relación al estudio comparado que osciló desde 5,2 mg/día hasta 20,1 mg/día. El 75% de nuestra muestra tuvo una ingesta menor o igual a 13,03 mg/día en relación al trabajo de Vila y Quintana donde el 75% de la muestra estudiada tuvo una ingesta menor o igual a 12,1 mg/día.

A modo de conclusión podemos decir que, tanto en los trabajos de investigación presentados como en nuestra propia tesina se observa una elevada prevalencia de ingesta de hierro por debajo de los requerimientos diarios según sexo y edad; en gran parte se debe a la escasez de consumo de alimentos fuente de hierro en cantidad y frecuencias.

Estudiar y conocer esta realidad nos pareció de suma importancia ya que como hemos mencionado anteriormente, la deficiencia de hierro es el trastorno nutricional de mayor prevalencia y la causa más frecuente de anemia ferropénica a nivel mundial, especialmente en los países en vías de desarrollo como los de América Latina. Consideramos también que nuestra población objetivo de estudio se encuentra dentro de los grupos vulnerables a experimentar dicha deficiencia y que la carencia de este micronutriente trae aparejada alteraciones en el normal crecimiento y desarrollo y en la sensación de bienestar de las adolescentes.

Con los resultados obtenidos resulta indispensable hacer hincapié en la importancia de una correcta Educación Alimentaria Nutricional para prevenir consecuencias asociadas a la carencia de nutrientes en nuestra dieta y fomentar de esta manera la adquisición de hábitos alimentarios adecuados que perduren a lo largo de la vida.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

CONCLUSIONES

PRIMERO. La distribución total de la variable NSE (N=50) nos mostró que el 30% de las alumnas pertenece al NSE bajo y el 70% al NSE medio/alto; observando predominio del estrato social bajo en las Instituciones educativas públicas y del estrato social medio/alto en las Instituciones educativas del tipo privada.

SEGUNDO. La adecuación del consumo de Hierro en nuestro primer análisis (N=52) muestra que el 21% de las encuestadas presenta normalidad de ingesta, el 75% déficit y el 4% exceso.

TERCERO. Con la muestra final de N=50 (excluyendo el consumo excesivo), observamos que el 22% de las alumnas presenta consumo adecuado de hierro y el 78% consumo no adecuado, es decir que existe gran prevalencia de ingesta deficitaria de hierro independientemente de la institución educativa a la que concurren y del NSE al que pertenezcan.

CUARTO. El total de las alumnas encuestadas tuvo una media de consumo de 10,06 mg de hierro por día; la mediana de dicho consumo fue de 10,16 mg/día, con una ingesta diaria que osciló desde los 3,35 mg/día hasta los 16,31 mg/día. El 75% de la muestra tuvo una ingesta menor o igual a 13,03 mg/día, por lo que en ningún NSE se cubrieron los 15 mg de hierro por día recomendados según RDA 2017.

QUINTO. En cuanto a los datos arrojados por la prueba estadística Chi-cuadrado ($p=0,938>0,05$) concluimos que no tenemos evidencia suficiente para suponer que el consumo de hierro esté condicionado por el NSE de las alumnas, es decir que no encontramos relación entre los estratos sociales y la ingesta de hierro, ya que la mayor parte de las alumnas de 13-14 años de NSE medio/alto y bajo que concurren a Instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe, lo hacen de manera No Adecuada (deficiente); de este modo se refuta la hipótesis planteada.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

SEXTO. Respecto a las demás pruebas estadísticas, hallamos que ambos NSE poseen distribución normal de consumo de hierro (no adecuado), esto lo corroboran los datos arrojados en las pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov ($p=0,200>0,05$) y Shapiro-Wilk ($p=0,328>0,05$). En cuanto a la Prueba F ($p=0,857>0,05$) los datos arrojados muestran que las varianzas de consumo de hierro son iguales, es decir que en ambos NSE existe igual variabilidad de consumo de hierro (no adecuado); y la prueba T ($p=0,04>0,01$) muestra que existe igualdad de medias de consumo, es decir que ambos NSE tienen aproximadamente el mismo promedio de consumo diario de hierro.

SÉPTIMO. Con respecto a la distribución alimentaria concluimos que si bien se consumen gran variedad de alimentos fuente de hierro, dicha ingesta es realizada en porciones pequeñas y frecuencias diarias y semanales reducidas, razón por la cual podría deberse la gran prevalencia de mujeres adolescentes con ingesta No Adecuada de este mineral.

Al determinar mediante esta investigación que existe un bajo nivel de consumo de hierro por gran parte de las mujeres adolescentes de ambos NSE, como futuras licenciadas en nutrición y promotoras de la salud nos proponemos llevar adelante trabajos de Educación Alimentaria Nutricional a fin de mejorar dicha realidad.

Los mismos constarán de talleres y charlas abiertas, informativas y educativas en las instituciones educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe donde se llevó a cabo este trabajo de investigación, con el fin de contribuir con estrategias de salud para la prevención de los trastornos físicos e intelectuales ocasionados por la carencia de este micronutriente en las diferentes clases sociales. Nos parece de suma importancia trabajar y brindar educación en los siguientes aspectos:

- Alimentos fuente de hierro.
- Factores facilitadores e inhibidores de la absorción.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

- Distribución alimentaria a lo largo de día.
- Frecuencia semanal de consumo.
- Medidas caseras y equivalencias.
- Patologías asociadas al déficit de ingesta de hierro.
- Importancia de una dieta variada y adopción hábitos saludables.

RECOMENDACIONES

- Llevar a cabo dicho trabajo de investigación en Instituciones Educativas de la ciudad de Paraná y Santa Fe involucrando todas las etapas de la adolescencia, comprendidas entre los 10 a 19 años de edad.

- Realizar investigaciones similares que incluyan el análisis de los factores facilitadores e inhibidores de la absorción del hierro para detectar posibles razones del déficit.

- Efectuar estudios en el que se incluya el análisis del Estado Nutricional de la población, en relación con las variables estudiadas en este trabajo para ampliar los datos obtenidos y detectar otras posibles patologías.

- Investigar la existencia de otros factores que incidan y/o afecten el consumo adecuado de hierro.

- Promover la creación de espacios educativos en diversas escuelas de la ciudad de Paraná y Santa Fe, para llevar adelante actividades de Educación Alimentaria Nutricional y adopción de hábitos saludables como parte de la currícula anual.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre C, ML., Castillo D. C. y Le Roy O. C. (2010). *Desafíos Emergentes de la Nutrición del Adolescente*. *Revista Chilena de Pediatría*, 81 (6), 488-497.
- Almeida Gentile, P. (2015). *OBSERVATORIO ECONÓMICO SOCIAL UNR*. Recuperado en <http://www.observatorio.unr.edu.ar/encuesta-permanente-de-hogares-eph/>
- Almeida Gentile, P. (2016). *OBSERVATORIO ECONÓMICO SOCIAL UNR*. Recuperado en <http://www.observatorio.unr.edu.ar/indec-instituto-nacional-de-estadistica-y-censos/>
- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión Pública (AMAI). (2019) *¿Qué es el Nivel socioeconómico para AMAI?* Recuperado de <http://nse.amai.org/faq/que-es-el-nivel-socioeconomico-para-la-amai/>
- Azcárate, P. y Zambelli, R. (2015). *EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LA ARGENTINA, 2015. ESTRATIFICACIÓN Y VARIABLES*. Recuperado de <http://www.saimo.org.ar/ob-social-archivos.php>
- Borrás Santiesteban, T. (2014). *Adolescencia: definición, vulnerabilidad y oportunidad*. *Correo Científico Médico*, 18, (1).
- Borrás Santiesteban, T., Reynaldo Borrás, A. y López Domínguez, M. (2017). *Adolescentes: razones para su atención*. *Correo Científico Médico*, 21(3).
- Carbajal Azcona, A. (2003). *Ingestas recomendadas de energía y nutrientes*. Recuperado de <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2018-01-26-CARBAJAL-IR-2003-ISBN-84-9773-023-2-rev2017.pdf>
- Castro de Andrade Cairo, R., Rodrigues Silva, L., Carneiro Bustani, N. y Ferreira Marques, CD. (2014). *Anemia por deficiencia de hierro en adolescentes; una revisión de la literatura*. *Nutrición Hospitalaria*, 29 (6).



UCU

Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

- Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca Argentina (CREEBBA). (2020). *Medidas de distribución del ingreso y nivel socioeconómico*. Recuperado de [http://www.creebba.org.ar/iae/iae70/Medidas de distribucion del ingreso y nivel socioeconomico IAE 70.pdf](http://www.creebba.org.ar/iae/iae70/Medidas_de_distribucion_del_ingreso_y_nivel_socioeconomico_IAE_70.pdf)
- Colque Pacori, G.N. (2018). *ADECUACIÓN Y FRECUENCIA DEL CONSUMO ALIMENTARIO DE HIERRO Y VITAMINA C EN RELACIÓN CON LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD, SEGÚN EL ÁREA DE RESIDENCIA DEL DISTRITO DE AZÁNGARO 2018*. Universidad Nacional del Alpino – Puno, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Nutrición Humana. Puno, Perú.
- De Girolami, D.H. (2004). *FUNDAMENTOS DE VALORACIÓN NUTRICIONAL Y COMPOSICIÓN CORPORAL*. (2da ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo.
- De Girolami, D.H. y González Infantino, C.A. (2010). *CLÍNICA Y TERAPÉUTICA EN LA NUTRICIÓN del ADULTO*. (2da ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo.
- Donato, H. y Piazza, N. (2017). *DEFICIENCIA DE HIERRO Y ANEMIA FERROPÉNICA. GUÍA PARA SU PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO*. *Arch Argent Pediatr*, 115 (4), 68-82.
- Eichhorn, M.L. (2014). *TABLA DE COMPOSICIÓN QUÍMICA DE ALIMENTOS*. (Material de cátedra). Economía General y Familiar, Universidad de Concepción del Uruguay, Santa Fe.
- INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMERICA Y PANAMÁ (INCAP). ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). (2012). *Tabla De Composición De Alimentos De Centroamérica*. Recuperado de <http://www.sennutricion.org/media/tablas/INCAP.pdf>
- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ). (2015). *Tablas de composición de alimentos y productos alimenticios*. Recuperado de [https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS ALIMENTOS.pdf](https://www.incmnsz.mx/2019/TABLAS_ALIMENTOS.pdf)



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

- Helsinki. (1964). *DECLARACION DE HELSINKI DE LA ASOCIACION MEDICA MUNDIAL. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.* Recuperado de <http://www.iessantafe.edu.ar/moodle/mod/resource/view.php?id=1555>
- Longo, E. y Navarro, E. (2004). *Técnica dietoterápica.* (2da ed.). Argentina: Editorial El Ateneo.
- López, L.B. y Suárez, M.M. (2010). *Fundamentos de la Nutrición Normal.* (1ra ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo.
- López, L.B. y Suárez, M.M. (2012). *Alimentación Saludable: guía práctica para su realización.* (1ra. ed.). Buenos Aires, Argentina: Hipocrático.
- Ministerio de Salud, PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. (2007). *ENCUESTA NACIONAL DE NUTRICIÓN Y SALUD (ENNyS).* Recuperado de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000257cnt-a08-ennys-documento-de-resultados-2007.pdf> 11
- Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. (2017). *Guías alimentarias para la población Argentina.* Recuperado de http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001007cnt-2017-06_guia-alimentaria-poblacion-argentina.pdf
- Mitre, M. (2009). *COMPARACIÓN DE LA INGESTA DE CALCIO, VITAMINA D Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE DIFERENTE NIVEL SOCIOECONÓMICO.* Universidad de Concepción del Uruguay Facultad Ciencias Agrarias. Santa Fe, Argentina.
- Olivares G, M. y Walter K, T. (2003). *CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO.* *Revista Chilena de Nutrición*, 30 (3).
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2011). *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad.* Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/WHO_NMH_NHD_MN_M_11.1_spa.pdf?ua=1
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2020). *Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones.* Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2020). *Prevalencia mundial de anemia y número de personas afectadas*. Recuperado de https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/
- Ortega, P., Leal Montiel, J., Amaya, D. y Chávez, C. (2009). *Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes de sexo femenino no embarazadas*. *Revista Chilena de Nutrición*, 36 (2), 111-119.
- Pagano, R. (2006). *ESTADÍSTICA PARA LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO*. (7ª. Ed.). México: Thomson.
- Ramírez Tapia, CM. y Serrano Maraña, AI. (2016). *Evaluación Nutricional, actividad física y consumo de alimentos en escolares de El Jicarito, San Antonio de Oriente, Francisco Morazán, Honduras*. Recuperado de <https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/5781/1/AGI-2016-038.pdf>
- Ravelli, S., Sonzogni, M. y Lukaszuk, U. (2013). *PRÁCTICA PROFESIONAL I*. (Material de cátedra). Práctica Profesional I, Universidad de Concepción del Uruguay, Santa Fe.
- Sabulsky, J. (2004). *Investigación Científica en Salud-Enfermedad*. (1ra ed.). Córdoba, Argentina: Ed. SIMA.
- Sampieri R. y col. (2015). *Metodología de la investigación*. (5ta ed.). México: Ed. McGraw-Hill.
- Sánchez, MVJ. (2012). *Consenso Nacional para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en la Infancia y en la Adolescencia*. *Pediatr Mex*, 14 (2), 71-85.
- SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN, MARKETING Y OPINÓN (SAIMO). (2006). Comisión de Enlace Institucional. *NSE 2006*. Recuperado de <http://www.saimo.org.ar/archivos/observatorio-social/NSE2006-23nov2006-Informe-final.pdf>
- SOCIEDAD ARGENTINA DE INVESTIGACIÓN, MARKETING Y OPINÓN (SAIMO). (2017). *Nivel Socio Económico*. Recuperado de <http://www.saimo.org.ar/ob-social-acerca.php>
- Torresani, M.E. y Somoza, M.I. (2010). *Lineamientos para el cuidado nutricional*. (3ra ed.). Argentina: Editorial Eudeba.
- Triola, M. (2009). *ESTADÍSTICA*. (10ª. ed.). México: PEARSON Educación.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

- Vila, M. y Quintana, M. (2008). *Ingesta de hierro dietario en mujeres adolescentes de instituciones educativas. An. Fac. Med.* 69 (3).
- Walpole, R., Myers, R., Myers, S. y Keying Ye. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias.* (9ª. ed.). México: PEARSON Educación.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

ANEXOS

Anexo I:

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la realización de esta Tesina se tendrán en cuenta y serán respetados los principios de la Declaración de Helsinki, priorizando el bienestar, teniendo un trato digno y respetando a todo individuo que participe de la misma.

Se protegerá en todo momento la dignidad, integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal brindada por las personas participantes. (Helsinki, 1964).

En primer lugar se hará entrega de las notas de permiso correspondientes a los responsables de las Instituciones educativas, y luego se evaluarán a mujeres adolescentes que concurren a los mismos, con previo consentimiento informado firmado por su/s padre/s o tutor.



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo II:

NOTA DE PERMISO

Paraná, _____ de _____ de 2019

Sra, D'lorio Luciana

Institución educativa: Martín Lutero

De nuestra mayor consideración

Por la presente, quienes suscriben, Crespi Nadia Antonella, y Gueler Carolina estudiantes de la carrera Lic. en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay, sede regional Santa Fe, tenemos el agrado de dirigimos a usted, con la intención de solicitar su permiso para realizar encuestas a las alumnas y familias de las mismas que cursan segundo año de secundaria de dicho establecimiento, con el fin de llevar a cabo nuestra tesina titulada **“INGESTA DE HIERRO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN MUJERES ADOLESCENTES DE 13-14 AÑOS QUE CONCURREN A INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE PARANÁ Y SANTA FE EN EL AÑO 2019”**.

A la espera de una respuesta favorable, saludamos atentamente.

D'lorio Luciana

Crespi, Nadia Antonella

Gueler, Carolina



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo III:

NOTA DE PERMISO

Paraná, _____ de _____ de 2019

Sra, Wernli Norma Patricia

Institución educativa: Liceo Paula Albarracín de Sarmiento

De nuestra mayor consideración

Por la presente, quienes suscriben, Crespi Nadia Antonella, y Gueler Carolina estudiantes de la carrera Lic. en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay, sede regional Santa Fe, tenemos el agrado de dirigimos a usted, con la intención de solicitar su permiso para realizar encuestas a las alumnas y familias de las mismas que cursan segundo año de secundaria de dicho establecimiento, con el fin de llevar a cabo nuestra tesina titulada **“INGESTA DE HIERRO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN MUJERES ADOLESCENTES DE 13-14 AÑOS QUE CONCURREN A INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE PARANÁ Y SANTA FE EN EL AÑO 2019”**.

A la espera de una respuesta favorable, saludamos atentamente.

Wernli, Norma Patricia

Crespi, Nadia Antonella

Gueler, Carolina



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo IV:

NOTA DE PERMISO

Santa Fé, _____ de _____ de 2019

Sra, Mokdasy Mónica

Institución educativa: Nuestra Señora de Guadalupe

De nuestra mayor consideración

Por la presente, quienes suscriben, Crespi Nadia Antonella, y Gueler Carolina estudiantes de la carrera Lic. en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay, sede regional Santa Fe, tenemos el agrado de dirigimos a usted, con la intención de solicitar su permiso para realizar encuestas a las alumnas y familias de las mismas que cursan segundo año de secundaria de dicho establecimiento, con el fin de llevar a cabo nuestra tesina titulada “**INGESTA DE HIERRO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN MUJERES ADOLESCENTES DE 13-14 AÑOS QUE CONCURREN A INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE PARANÁ Y SANTA FE EN EL AÑO 2019**”.

A la espera de una respuesta favorable, saludamos atentamente.

Mokdasy, Mónica

Crespi, Nadia Antonella

Gueler, Carolina



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo V:

NOTA DE PERMISO

Santa Fe, _____ de _____ de 2019

Sr, Louteiro Fabián

Institución educativa: Juana del Pino de Rivadavia

De nuestra mayor consideración

Por la presente, quienes suscriben, Crespi Nadia Antonella, y Gueler Carolina estudiantes de la carrera Lic. en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay, sede regional Santa Fe, tenemos el agrado de dirigimos a usted, con la intención de solicitar su permiso para realizar encuestas a las alumnas y familias de las mismas que cursan segundo año de secundaria de dicho establecimiento, con el fin de llevar a cabo nuestra tesina titulada **“INGESTA DE HIERRO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN MUJERES ADOLESCENTES DE 13-14 AÑOS QUE CONCURREN A INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE PARANÁ Y SANTA FE EN EL AÑO 2019”**.

A la espera de una respuesta favorable, saludamos atentamente.

Louteiro, Fabián

Crespi, Nadia Antonella

Gueler, Carolina



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo VI:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señores Padres y/o Tutor:

Las que suscriben: Crespi Nadia Antonella y Gueler Carolina, alumnas de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay, sede Regional Santa Fe, se dirigen a usted/s a los fines de solicitar su autorización para la concreción del trabajo de investigación titulado **“INGESTA DE HIERRO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN MUJERES ADOLESCENTES DE 13-14 AÑOS QUE CONCURREN A INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE PARANÁ Y SANTA FE EN EL AÑO 2019”**, para la obtención del Título: Licenciadas en Nutrición.

El mismo incluye las siguientes actividades:

- Establecer el nivel socioeconómico de las mujeres adolescentes que participen del estudio, el cual se determinará a través de una encuesta realizada a usted / es.
- Conocer la ingesta de hierro a través de un cuestionario de frecuencia de consumo de determinados alimentos, que será llevado a cabo por sus hijas.

Es necesario aclarar que los datos obtenidos de la encuesta como del cuestionario de frecuencia de consumo son anónimos y confidenciales, utilizados únicamente para objetivos académicos.

Desde ya agradecemos su colaboración y solicitamos que nos comuniquen su respuesta.

Autorizo a mi hija a formar parte del trabajo de investigación teniendo pleno conocimiento del mismo.

Firma:

Aclaración:

D.N.I.:



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo VII:

ENCUESTA FINAL

OCUPACIÓN

* Activo Desocupado _____

* Activo Ocupado _____

* Inactivo _____

EDUCACIÓN

* Sin estudios (no sabe leer ni escribir) _____

* Primario _____

* Secundario _____

* Terciario/Universitario _____

COBERTURA DE SALUD

* Obra social _____

* Prepaga _____

* Sin Cobertura de Salud _____

OTROS

* Carecen de baño en el hogar _____

* Vivienda ocupada de hecho (ni propietario ni inquilino) _____



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo VIII:

CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO FINAL

“INGESTA DE HIERRO SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO EN MUJERES ADOLESCENTES DE 13-14 AÑOS QUE CONCURREN A INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE PARANÁ Y SANTA FE EN EL AÑO 2019”.

INSTRUCCIONES: Estimada, somos alumnas de la carrera de Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay de la ciudad de Santa Fe y en esta oportunidad necesitamos de tu colaboración para responder el cuestionario que se formula a continuación; solicitándole a Ud. la mayor veracidad y honestidad al momento de responder lo que se plantea en el siguiente cuestionario:

Fecha:

Institución educativa:

Edad:

Cuestionario:



UCU

Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Alimentos fuentes de hierro	Tipo de alimentos	Medidas Caseras	Unidades	Gr/Cc	Frecuencia				
					Nunca	1 - 3 veces por semana	4 - 7 veces por semana	1 vez en el día	Más de una vez en el día
Carnes	Vacuna	Palma de mano							
	Ovina	Palma de mano							
	De cerdo	Palma de mano							
	De pollo o pavo	Palma de mano / Presa							
	De pescado	Palma de mano							
Riñón	Vacuno	Palma de mano							
Hígado	De cerdo	Palma de mano							
	Vacuno	Palma de mano							
Fiambres y embutidos		Unidad / Feta							
Huevos	Huevo entero	Unidad							
	Yema de huevo	Unidad							
	Clara de huevo	Unidad							
Lácteos	Leche	Vasos							
	Yogur	Pote / Vaso							
Quesos	Pasta blanda	Cucharada / Feta							
	Pasta dura	Cucharada							



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Vegetales	Acelga	Taza							
	Espinaca								
	Remolacha	Unidades							
Legumbres	Lentejas	Cucharada							
	Garbanzos								
	Porotos								
Frutas secas	Almendras	Cucharada							
	Avellanas								
	Maní								
Pan	Común	Unidad							
	Integral	Unidad							
Cereales	Copos de maíz	Cucharada / Taza / Plato							
	Avena								

Fuente: INCAP/OPS (2012); López y Suarez (2012); Ravelli y col, (2013); Eichhorn, (2014); INCMNSZ, (2015)



Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

Anexo IX: INSTITUCIONES EDUCATIVAS

“Martín Lutero” (Paraná)



“Liceo Paula Albarracín de Sarmiento” (Paraná)





UCU

Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019

“Nuestra Señora de Guadalupe” (Santa Fe)



“Juana del Pino de Rivadavia” (Santa Fe)





UCU

Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019



UCU

Ingesta de Hierro según Nivel Socioeconómico en Mujeres Adolescentes de 13-14 años que concurren a Instituciones Educativas de la Ciudad de Paraná y Santa Fe, en el año 2019