



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: LICENCIATURA EN NUTRICIÓN A DISTANCIA

DIRECTOR/A DE LA CARRERA:

Dra. Norma Guezikaraian

NOMBRE Y APELLIDO DEL AUTOR / LOS AUTORES:

Sonia Dambra y Luis Paz

TÍTULO DEL TRABAJO:

Prevalencia del síndrome metabólico en el climaterio

SEDE:

Buenos Aires

DIRECTOR/A DE TIF:

Lic. Adriana GULLERIAN

ASESOR/ES:

M.Sc. Sandra Cavallaro

FECHA DE PRESENTACIÓN

23 de Septiembre 2020

Sede Buenos Aires
Av. Las Heras 1907
Tel./Fax: (011) 4800 0200
 (011) 1565193479

Sede La Rioja
Benjamin Matienzo 3177
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698
 (0380) 154811437

Sede Santo Tomé
Centeno 710
Tel./Fax: (03756) 421622
 (03756) 15401364

ÍNDICE

Introducción	7
Marco Teórico	8
Componentes del síndrome metabólico.....	9
<i>Insulinorresistencia</i>	9
<i>Obesidad</i>	10
<i>Dislipidemia</i>	11
<i>Hipertensión arterial</i>	11
Criterios de Diagnóstico	12
Las distintas definiciones empleadas son	13
Epidemiología.....	17
Síndrome Metabólico en la Argentina	19
Alteraciones metabólicas en la menopausia	20
Problema.....	22
Justificación.....	22
Objetivos	23
General.....	23
Específicos	24
Diseño metodológico:	24
RESULTADOS.....	27
Conclusión.....	53
Referencias:.....	54
ANEXO 1	57
ANEXO 2	58

RESUMEN

El síndrome metabólico (SM) comprende una combinación de alteraciones metabólicas que se definen por separado como patologías individuales, sobrepeso, obesidad, resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, hiperglucemia en ayunas, hipertensión arterial, aumento del perímetro abdominal, hipertrigliceridemia, HDL bajo y que pueden dar origen a diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares.

Durante el período de la menopausia ocurren múltiples de las alteraciones nombradas anteriormente, por lo que se consideró necesario investigar los hábitos alimentarios de dicha población y establecer relaciones potenciales.

En los datos encontrados se destaca un gran porcentaje de la población con sobrepeso y obesidad. En la medición de la cintura, más de la mitad de las participantes se encuentra por encima del punto de corte según ATP III. Con respecto a los hábitos alimentarios el consumo de frutas y verduras es escaso, la mayoría selecciona yogures y quesos enteros. En cuanto al consumo de carne, prefieren magras, siendo las carnes rojas y las de ave las más elegidas. El consumo de pescado es poco frecuente. Y considerando el índice glucémico de los alimentos, seleccionan en una mayor proporción hidratos de carbono refinados, al igual que vegetales tipo C.. Se observó un consumo diario de pan, como así también de azúcar. En cuanto al consumo de dulces, jugos y gaseosas es menos usual, pero no limitado, y las porciones elegidas fueron las de mayor tamaño. Se encontraron correlaciones significativas entre IMC/CC (Test de Pearson, $P= 0,0001$) y grasas

totales (AGT)/ ácidos grasos saturados (AGS), valor P (Test de Chi², P= 0.0001) para un intervalo de confianza del 95%.

Consideramos importante el rol del Lic. en Nutrición para realizar una adecuada educación alimentaria y mejorar la calidad de vida de las mujeres en etapa del climaterio.

- SUMMARY

The metabolic syndrome (MS) comprises a combination of metabolic disorders that are defined separately as individual pathologies, overweight, obesity, insulin resistance, hyperinsulinemia, fasting hyperglycemia, arterial hypertension, increased abdominal girth, hypertriglyceridemia, low HDL and that they can lead to type 2 diabetes mellitus and cardiovascular disease.

During the menopausal period, multiple of the aforementioned alterations occur, so it was considered necessary to investigate the eating habits of this population and establish the corresponding relationships.

In the data found, a large percentage of the population is overweight and obese. In the waist measurement, more than half of the participants are above the cut-off point according to ATP III. With regard to eating habits, the consumption of fruits and vegetables is scarce, most select yogurts and whole cheeses. Regarding the consumption of meat, they prefer lean, being red meat and poultry the most chosen. Fish consumption is rare. And considering the glycemic index of foods, they select a higher proportion of refined carbohydrates, as well as type C vegetables, which were

the ones consumed in the highest percentage. A daily consumption of bread was observed, as well as sugar.

As for the consumption of sweets, juices and soft drinks, it is less usual, but not limited, and the portions chosen were the largest. Significant correlations were found for the correlation BMI / WC (Pearson Test, $P = 0.0001$) and Total Fatty Acids (TFA) / Saturated Fatty Acids (TFA), P value (Chi2 Test, $P = 0.0001$) for a 95% confidence interval.

We consider important the role of the Nutritionist to carry out an adequate food education and improve the quality of life of women in the climacteric stage.

Resumo

A síndrome metabólica (SM) compreende uma combinação de distúrbios metabólicos que são definidos separadamente como patologias individuais, sobrepeso, obesidade, resistência à insulina, hiperinsulinemia, hiperglicemia de jejum, hipertensão arterial, circunferência abdominal aumentada, hipertrigliceridemia, HDL baixo e que podem causar diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiovasculares. Durante o período da menopausa ocorrem múltiplas das alterações citadas, por isso considerou-se necessário investigar os hábitos alimentares dessa população e estabelecer as relações correspondentes. Nos dados encontrados, uma grande porcentagem da população está com sobrepeso e obesidade. Na medida da cintura, mais da metade dos participantes está acima do ponto de corte do ATP III. No que diz respeito aos hábitos alimentares, o consumo de frutas e vegetais é escasso, a maioria seleciona iogurtes e queijos inteiros. Quanto ao consumo de carnes, preferem as magras, sendo as carnes vermelhas e

de aves as mais escolhidas. O consumo de peixes é raro. E considerando o índice glicêmico dos alimentos, eles selecionam uma proporção maior de carboidratos refinados, assim como as hortaliças do tipo C, que eram as que eram consumidas em maior percentual. Observou-se consumo diário de pão e açúcar. Já o consumo de doces, sucos e refrigerantes é menos usual, mas não limitado, e as porções escolhidas foram as maiores. Correlações significativas foram encontradas para a correlação IMC / WC (Teste de Pearson, $P = 0,0001$) e Ácidos Graxos Totais (TFA) / Ácidos Graxos Saturados (TFA), valor P (Teste Chi2, $P = 0,0001$) para um intervalo de confiança de 95%.

Consideramos importante o papel do Nutricionista para realizar uma educação alimentar adequada e melhorar a qualidade de vida da mulher na fase do climatério.

INTRODUCCIÓN

Los cambios en el estilo de vida a los que fue adaptándose la humanidad en los últimos tiempos, determinaron que los mecanismos genéticos y fisiológicos que alguna vez les permitieron subsistir y fueron protectores, se transformen en perjudiciales.

Las características de los hábitos alimentarios actuales, con alto tenor de ácidos grasos y carbohidratos refinados y el sedentarismo, constituyen el disparador de un mecanismo genético, que vía insulina resistencia, trata de conservar reservas energéticas en el abdomen, haciendo que la obesidad represente una consecuencia inevitable en una sociedad con un consumo excesivo de energía.

Por lo tanto resulta ineludible el compromiso de diseminar masivamente estilos de vida saludables, buenas conductas alimentarias y practicar rutinariamente actividad física; haciendo hincapié en la educación y atención de niños y adolescentes, que son los que podrán revertir esta historia, evitando complicaciones a futuro.

El síndrome metabólico no es una nueva enfermedad, su asociación de trastornos metabólicos con riesgo de enfermedad cardiovascular se conoce desde el año 1920.

El aumento en la expectativa de vida de la mujer, permitió que hoy por hoy se manifiesten enfermedades que antes pasaban inadvertidas, así la enfermedad cardiovascular ocupa el primer lugar como causa de mortalidad femenina, es casi asintomática, su diagnóstico suele ser tardío y su pronóstico es grave.

Tener en cuenta además, que la obesidad en la peri y postmenopausia es considerada un factor de riesgo para el cáncer de mama, que éste aumenta con la edad y que se ve influenciado por factores endocrino-metabólicos, dieta rica en grasas y sedentarismo.

Por todo esto, los factores de riesgo como hiperinsulinemia, aumento de triglicéridos, disminución de HDL, aumento de tensión arterial, la obesidad, la circunferencia de cintura aumentada, que junto con la resistencia a la insulina constituyen lo que hoy conocemos como síndrome metabólico, cobran importancia en prevenirlos y detectarlos tempranamente.

MARCO TEÓRICO

El síndrome metabólico (SM) comprende una combinación de alteraciones metabólicas que pueden dar origen a diabetes mellitus tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. Algunas investigaciones ponen en duda el valor clínico del SM basadas en las dificultades que se presentan en cuanto a la definición del mismo, puntos de corte empleados de forma arbitraria, criterios incompletos y la aún no claramente conocida etiología. Sin embargo, el interés por este síndrome surge por estar asociado al incremento en la mortalidad por causas cardiovasculares así como también, enfermedad cerebrovascular y el riesgo de diabetes.

El síndrome metabólico no es una nueva enfermedad, en el año 1920 Kylin identificó a la hipertensión, hiperglucemia y la gota como patologías relacionadas con el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Avogaro, en el año 1967, observó la aparición de obesidad, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia e hipertensión¹.

Se lo llamó Síndrome Metabólico (*Vague, 1956*), 20 años después en 1988 (Reaven), que lo denominó Síndrome X, lo consideró de naturaleza multifactorial² y no incluyó en su definición a la obesidad.

Más tarde se lo denominó de distintas formas: Cuarteto de la Muerte (*Kaplan, 1989*); Resistencia a la Insulina (*De Fronzo, Ferraninni, 1991*); Síndrome Plurimetabólico (*Kesaniemi, 1992*) y Agrupamiento de Factores de Riesgo Cardiovascular Crónicos (*Zimmet, 1994*).²

Comprende una serie de entidades, que se definen por separado como patologías individuales, sobrepeso, obesidad, resistencia a la insulina, hiperinsulinemia, hiperglucemia en ayunas, intolerancia a la sobrecarga de glucosa, diabetes, hipertensión arterial, aumento del perímetro abdominal, hipertrigliceridemia, HDL bajo.

Componentes del síndrome metabólico

Insulinorresistencia

Se define como el estado en el que se requieren cantidades mayores anormales de insulina, para provocar una respuesta cuantitativamente normal.

Hay una anormalidad en la captación, metabolismo o almacenamiento de la glucosa como consecuencia de la resistencia a los efectos de la insulina, por trastornos de la señal de la hormona.

Ante la situación de insulinorresistencia, en un intento por mantener la homeostasis glucídica, se produce una hiperinsulinemia como respuesta compensadora. Sin embargo la misma se acompaña de trastornos en el ritmo secretorio, ocasionando contrarregulación debida a la disminución de la expresión del receptor de la insulina lo que a su vez puede llevar a una ulterior disminución de la insulinosensibilidad. En el origen de la insulinorresistencia intervienen factores genéticos y ambientales o

adquiridos, siendo la obesidad la causa más frecuente de la insulinoresistencia adquirida.

La alimentación produce hiperinsulinemia que promueve la acumulación periférica de la grasa y al mismo tiempo tiende a suprimir la ingesta, interviniendo de este modo, en la regulación central del apetito. De acuerdo a esto, cualquier reducción en la acción de la insulina, disminuye la saciedad y estimula la ingesta, pudiendo ser la insulinoresistencia la causante del apetito y la ganancia de peso.

Comúnmente la insulinoresistencia constituye el nexo en la transición de la obesidad hacia la diabetes.

Generalmente en un individuo se reúnen diversas anormalidades hemodinámicas y metabólicas. Varias combinaciones de estos factores han recibido el nombre de síndrome X o síndrome metabólico. Pero dado que la resistencia a la captación de glucosa, estimulada por la insulina pareciera ser un mecanismo primario subyacente a estas anormalidades, el término recomendado actualmente es Síndrome de insulinoresistencia o Síndrome de resistencia a la insulina.

Es definido como una asociación simultánea de hiperinsulinemia, dislipemia e hipertensión.³

Obesidad

Se define como la hipertrofia y la acumulación de tejido adiposo visceral debido a un balance calórico positivo que tiene consecuencias patogénicas sobre otros órganos o sistemas.

El tejido adiposo visceral se reconoce como el principal depósito de grasa asociado a las consecuencias metabólicas de la obesidad, origina resistencia a la insulina

debido a que un incremento en el flujo de los ácidos grasos libres, tanto en el sistema portal como en la circulación general, tiene efectos sobre la captación de glucosa a nivel celular y en el metabolismo glucídico intracelular. Puede ser patogénico debido a las consecuencias adversas que por sí sólo conlleva la acumulación de la masa grasa o por sus efectos debidos a su actividad endócrina e inflamatoria, ya que puede generar o ayudar a producir factores inflamatorios, protrombóticos y fibrinolíticos.⁴

Dislipidemia

La obesidad y la insulinoresistencia no producen modificaciones significativas en las cifras del colesterol total y de la fracción LDL-colesterol. Sí en cambio, la típica dislipoproteinemia consecuente de la grasa visceral, se caracteriza por un aumento de triglicéridos, disminución de la fracción HDL-colesterol y alteraciones cualitativas de las LDL, las cuales son más pequeñas densas y oxidables, lo que eleva el potencial aterogénico y en ocasiones el aumento de la apolipoproteína B. Esta es de alto poder aterogénico, por lo cual es recomendable dosarla, cuando existen antecedentes y presencia de otros factores agresivos de la pared arterial.³

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial se asocia con la obesidad y la resistencia a la insulina. Los niveles séricos de insulina se encuentran más elevados en pacientes con hipertensión arterial en comparación con pacientes normotensos. La asociación entre la hipertensión y la resistencia a la insulina, puede deberse principalmente a los efectos de la hiperinsulinemia compensatoria (HIC) que aumenta tanto la

reabsorción de sodio como de agua en el túbulo proximal renal. La HIC a su vez aumenta la resistencia vascular periférica ya que incrementa la actividad vasoconstrictora del sistema nervioso simpático (con elevación de las catecolaminas plasmáticas) y estimula el sistema renina-angiotensina II-aldosterona (SRAA). Adicionalmente, la HIC aumenta la contractilidad celular, promoviendo la proliferación e hipertrofia de las fibras musculares lisas del vaso y su migración de la túnica muscular a la túnica íntima, lo cual disminuye el radio de la luz vascular y sus propiedades elásticas. Además, existe una disfunción endotelial con alteración en los derivados de óxido nítrico que perturba la vasodilatación, por lo que todo esto condiciona un aumento en la presión arterial.⁴

Criterios de Diagnóstico

El diagnóstico de SM ha sido tema de grandes debates desde su descripción inicial. Por tratarse de una enfermedad compleja, de fisiopatología poco comprendida, con procesos biológicos poco claros, hay grandes controversias en los criterios diagnósticos.⁵

Por no haber consenso absoluto, el diagnóstico y los criterios han sido elaborados por diversas organizaciones que priorizan determinados aspectos del síndrome.

La Organización Mundial de la Salud, The National Cholesterol Educational Program (NCEP – ATP III), International Diabetes Federation (IDF), entre otras formularon sus criterios.

Es importante diagnosticar el SM dado que permite identificar una población con riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular y/o diabetes mellitus⁶

Hoy en día teniendo obesidad central más 2 o más factores descriptos anteriormente se arribaría al diagnóstico de síndrome metabólico.

LAS DISTINTAS DEFINICIONES EMPLEADAS SON

1. Según un grupo consultor de la OMS

Se define al síndrome metabólico a la presencia de regulación alterada de glucosa o diabetes y/o resistencia a la insulina y 2 o más de los siguientes componentes:

Factores de riesgo	Valores de referencia
Hipertensión Arterial	≥140/90 mm Hg
Triglicéridos elevados	≥ 150 mg/dl
C-HDL bajo	< 35 mg/dl en hombres y < 40 mg/dl en mujeres
Obesidad Central	Relación cintura/cadera > 0,90 en hombres o >0,85 en mujeres y/o IMC > 30 Kg/m ² .
Microalbuminuria	Excreción ≥ 20 mg/min o relación Albúmina/ Creatinina en orina ≥ 30 mg/g

2. Según el ATP 111- NCEP

A los fines del ATP 111, el diagnóstico del síndrome metabólico o de insulinoresistencia se hace cuando se presentan 3 o más de estos parámetros o factores de riesgo, evaluados a través de los siguientes niveles definitorios:

Parámetro	Nivel definitorio
Circunferencia de la cintura	Fem > 88cm Masc > 102 cm
Tensión arterial	Sist: ≥ 130 mm Hg Diast.: ≥ 85 mmHg
Glucemia basal (no DBT)	≥ 110 mg/dl
Trigliceridemia	≥ 150mg/dl
HDL-Colesterol	Masc.: < 40mg/dl Fem.: < 50mg/dl

3. Según ILIB LA (*Grupo Latinoamericano de la Oficina Internacional de Información en Lípidos*)

Define el síndrome metabólico por la sumatoria de 3 puntos o más basados en el puntaje atribuido a cada uno de los factores de riesgo:

Factores de riesgo	Valores de referencia	Puntaje
Regulación alterada de glucosa o Diabetes	Gl ayunas ≥ 110 mg/dl y/o ≥ 140 mg/dl después de 2 horas de una carga oral de glucosa.	2 puntos
Hipertensión Arterial	≥ 130/85 mm Hg	. 1 punto.
Triglicéridos altos	≥ 150mg/dl	. 1 punto.
C-HDL bajo	< 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres	1 punto.
Obesidad abdominal	Relación cintura /cadera > 0,90 en hombres o > 0,85 en mujeres y IMC > 30 kg/m ²	1 punto.

4. Según la International Diabetes Federation (IDF)

En el año 2005 la *Federación Internacional de Diabetes* (IDF) define el síndrome metabólico cuando se presenta *Obesidad Central* definida por la circunferencia de cintura según etnia y dos de los siguientes factores de riesgo:

Factores de riesgo	Valores de referencia
Regulación alterada de glucosa o Diabetes	Gl ayunas ≥ 100 mg/dl
Hipertensión Arterial	$\geq 130/85$ mm Hg
Triglicéridos altos	≥ 150 mg/dl
C-HDL bajo	< 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres

Los valores definidos de circunferencia de la cintura varían según la etnia, con consideraciones respecto de su uso.

Grupo étnico	Valores de referencia
Europeos	Varones: ≥ 94 cm Mujeres: ≥ 80 cm
Sud asiáticos	Varones: ≥ 90 cm Mujeres: ≥ 80 cm
Chinos	Varones: ≥ 90 cm Mujeres: ≥ 80 cm
Japoneses	Varones: ≥ 85 cm Mujeres: ≥ 90 cm

Se recomienda que EE.UU. siga utilizando los valores dados por ATP III (> 102 cm en varones Y > 88 cm en mujeres) y que Sudamérica y América Central utilicen los valores de los sudasiáticos.³

Definiciones del Síndrome Metabólico

Clasificación	NCEP ATP III ⁷	OMS ⁸	IDF ⁷
Criterios Presentes	3 o +	IR/ ITOG/ DBT # + 2 o +	Obesidad Central# + 2 o +
Obesidad	Cintura > 88 cm	IMC > 30 Cintura/cadera >0,85	Cintura > 80 cm#
Triglicéridos (mg/dl)	≥ 150	≥ 150	>150 o tto.
HDL – colesterol (mg/dl)	< 50	≤ 39	> 40 o tto
Tensión arterial (mm Hg)	TAS ≥ 130 TAD ≥ 85	TAS ≥ 160 TAD ≥ 90	TAS ≥ 130 TAD ≥ 85
Glucemia en ayunas	≥ 100	IR/ ITOG/ DBT	≥100 o DBT previa
Otros		Microalbuminuria ≥ 20 ug/ min	

Referencias: # debe estar presente siempre; tto: tratamiento para esta anormalidad;

TAS: tensión arterial sistólica; TAD: tensión arterial diastólica

IR: insulinoresistencia; ITOG: intolerancia oral a la glucosa; DBT: diabetes.

En el cuadro puede observarse que la clasificación de la OMS⁶ centra el diagnóstico en la intolerancia a los hidratos de carbono como disparador del síndrome.

La clasificación del NCEP ATP no jerarquiza ningún signo sobre otro y es la sumatoria de criterios la que incrementa el riesgo de SM.

Finalmente, la IDF hace hincapié en la obesidad central como un factor causal y prerequisite indispensable para el diagnóstico. La definición más aceptada es la ATP III.

Una de cada cuatro mujeres en la Etapa de Menopausia tiene Síndrome Metabólico. En el Hospital de Clínicas de Buenos Aires se llevó a cabo una investigación destinada a dilucidar cuál es la prevalencia de SM en una población hospitalaria. El propósito del estudio no fue realizar un relevamiento comunitario sino establecer las características epidemiológicas de los pacientes según la definición del ATP III. Se obtuvieron los siguientes resultados¹:

⇒	HTA	55,5 %
⇒	Obesidad	38,6 %
⇒	Glucemia en ayunas	14,3
⇒	Hipertrigliceridemia	20,3 %
⇒	HDL	12,0 %

Epidemiología

Numerosos estudios epidemiológicos se han llevado a cabo en diversas regiones. Cameron y colaboradores analizaron 26 estudios en cinco continentes y comprobaron diferencias entre ellos, como la mayor frecuencia en mujeres en Irán, Turquía e India, o el predominio de varones en Australia, Francia e Irlanda.⁹

En Estados Unidos se realizó uno de los relevamientos más extensos: “El Third Nacional Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) por Ford E. S. (JAMA 2002)⁷, entre 1988 y 1994 sobre 8814 individuos. El mencionado trabajo encontró una prevalencia de Síndrome Metabólico en mujeres del 23,7 %, con la clasificación del ATP III, y observó el aumento del riesgo con la edad.

Otro estudio en el mismo país pero utilizando y comparando la clasificación de la OMS con la de ATP III, halló una prevalencia del 25,1 % para la primera y del 23,9%

para la segunda. Concluyen que la clasificación de la OMS identifica como determinante a la insulinoresistencia y que la ATP III es más exacta al medir como parámetro a la obesidad.¹⁰

Un estudio francés, con la clasificación de la OMS, encontró una prevalencia del 12% en mujeres¹¹

Por otra parte, un estudio realizado en 12 centros latinoamericanos, observó una prevalencia del 35,1% y que el riesgo más frecuente fue el HDL bajo. El consumo de tabaco, la edad avanzada y los años de menopausia aumentaron la presencia de síndrome metabólico.¹²

En trabajos sobre niños con sobrepeso y obesidad, el 77% eran obesos en la adultez y se halló correlación con los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, por lo tanto el peso en la adolescencia y la ganancia del mismo fueron predictores independientes para los factores de riesgo en los adultos.¹³

El estudio Framingham, que es uno de los estudios epidemiológicos más importantes que existen al respecto de la relación riesgo cardiovascular y nivel de colesterol, informó que la incidencia de Infarto Agudo de Miocardio (IAM) es del 50 % para niveles de colesterol mayor de 225, una pequeña parte que está cerca del 20 % tiene un nivel de colesterol total entre 200 y 225 y una porción del 30 % de los pacientes que tienen infarto presentan un colesterol menor de 200 mg/dl.¹⁴

Síndrome Metabólico en la Argentina

No existen en nuestro país muchos trabajos publicados sobre Síndrome Metabólico, sino más bien sobre factores de riesgo arteriales, obesidad y diabetes.

Se llevó a cabo un estudio con 3965 mujeres menopaúsicas con edades comprendidas entre 45-64 años que buscaban atención en doce centros ginecológicos de las principales ciudades de América Latina.

En Buenos Aires en el Hospital de Clínicas, se encontró un 31,9% de Síndrome Metabólico en mujeres menopaúsicas¹⁵ y en la ciudad de Mendoza ¹⁶ el 38% de las mujeres en menopausia reunían por lo menos 3 criterios del síndrome metabólico según ATP III.

En dos estudios transversales, con muestra aleatoria y sistemática realizados sobre 1400 individuos en dos ciudades de la Pcia de Córdoba (Dean Funes y Ocantivo), utilizando diferentes definiciones se encontró:

- ⇒ que empleando la definición de ATP III, la prevalencia fue de 21,4%
- ⇒ que empleando la definición de OMS, la prevalencia fue de 19,4 %
- ⇒ que empleando la definición de IDF, la prevalencia fue de 33,2%
- ⇒ que la prevalencia de insulinoresistencia fue de 29%
- ⇒ que la prevalencia fue aumentando con los años
- ⇒ que los criterios más prevalentes fueron dislipemia e hipertensión
- ⇒ que los que tenían dislipemia realizaban menos actividad física
- ⇒ que a mayor nivel educativo menor prevalencia⁷
- ⇒ que la prevalencia de obesidad encontrada fue de 53,5%
- ⇒ que los factores medioambientales y sociales vinculados con el sedentarismo y la educación, se relacionan significativamente con la prevalencia de síndrome metabólico.

Con el fin de estimar la prevalencia de Síndrome Metabólico en la República Argentina, se realizó una revisión sistemática de los estudios observacionales entre 1988 y 2014- Sobre un total de 10.191 sujetos, la prevalencia fue de 27,5%; en orden de frecuencia los componentes de SM más frecuentes fueron dislipemias 38.3%, la presión arterial elevada 33,4%, la obesidad 33,1%, y la diabetes 7,5%.¹⁷ Otro estudio realizado en La Plata, utilizando la definición de ATP III, sobre 950 individuos se encontró, una prevalencia de 21,3% y como hallazgo se obtuvo que la relación triglicéridos/HDL identifica más a los individuos con síndrome metabólico que la definición de ATP III¹⁷.

Alteraciones metabólicas en la menopausia

La menopausia se asocia con múltiples alteraciones metabólicas, como de los factores de coagulación, distribución de grasa corporal, función vascular o alteraciones de las lipoproteínas por diferentes mecanismos, pero el sustrato común sería la insulino resistencia. Al avanzar la edad, la grasa corporal tiende a aumentar en el abdomen y la subcutánea de los miembros inferiores disminuye².

Se pierde la masa magra (músculos y hueso), esto determina un aumento de la insulino resistencia (el 70 % de la IR depende del músculo esquelético), con disminución del gasto energético, disminución de la oxidación de grasa y debilidad muscular con reducción de la actividad física.

La menopausia produce aumento en los niveles plasmáticos de triglicéridos, se asocia además con la disminución en la eliminación y aumento del colesterol total y

LDL. Se asocia con aumento de la lipasa pancreática, que sería la alteración más precoz evidenciada en la perimenopausia.

Se reduce la respuesta pancreática a la glucosa y aumenta la vida media de la insulina, no ocurriendo una insulinoresistencia inmediata.

La asociación de SM con diabetes y obesidad está claramente demostrada, así como también el incremento del riesgo cardiovascular en esta población. Las alteraciones al nivel del metabolismo de los hidratos de carbono pueden corresponder a Glucemia Alterada en Ayunas (GAA), Tolerancia alterada a la glucosa (TAG) o diabetes. También el paciente puede presentarse con IR, diagnosticada por diferentes métodos (clamp euglucémico, insulina basal, cociente entre insulina en ayunas y glucemia en ayunas o índice HOMA)

La GAA como la TAG son situaciones provocadas por mecanismos fisiopatológicos diferentes. En el caso de GAA, está incrementada la producción hepática de glucosa nocturna, producto de una menor sensibilidad a la insulina. La TAG pone en evidencia la falla de la secreción de insulina, ante un estímulo por la célula- β del páncreas. El estudio DECODE demostró mayor impacto de enfermedad cardiovascular ante la presencia de hiperglucemia posprandial¹⁸

La Insulinoresistencia (IR) definida como la menor respuesta biológica a las concentraciones circulantes de insulina que provoca una respuesta subnormal a ésta, es un factor central en el SM.

Los factores determinantes de la IR son el factor genético sobre el que aún no hay intervención posible y el factor ambiental, que incluye hábitos de vida, alimentación, sedentarismo y sobrepeso. La IR es compensada por hiperinsulinismo, hasta que se produce la primera falla de la secreción de la célula β con pérdida del primer pico

de secreción con la consecuente hiperglucemia postprandial, seguida por alteración de glucemia basal por menor sensibilidad hepática a la insulina.

La asociación de SM y diabetes ha evidenciado mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular y, a la inversa, en pacientes que tienen diabetes sin SM, dicha prevalencia es menor, lo que implica que los cambios en los hábitos de vida y cuidado de los factores de riesgo deben implementarse en los pacientes con SM previo al desarrollo de las otras asociaciones.

PROBLEMA.

Siendo la etapa del climaterio un período de importantes cambios metabólicos, ¿aumentará el riesgo en las mujeres entre 40 y 60 años, de presentar o desarrollar síndrome metabólico si sus hábitos alimentarios y el estado nutricional no son adecuados?

JUSTIFICACIÓN

La aparición de casos de síndrome metabólico en Argentina va en aumento con los años, los porcentajes de prevalencia varían entre el 20% y 35 % por lo que resulta necesario investigar sobre síndrome metabólico en mujeres que se encuentran en la etapa del climaterio y cómo este se relaciona con los hábitos alimentarios, ya que los estudios actuales resultan escasos en dicha información.

En este trabajo se investigó sobre los tipos de alimentos que consume la población de estudio, su ingesta energética diaria, además de evaluar el estado nutricional de las personas que participaron. Se estima que un alto consumo de grasas saturadas,

alimentos de alto índice glucémico y valores del IMC fuera del rango normal son factores de riesgo de desarrollar SM.

Es importante tener en cuenta, como se expresó anteriormente, que el síndrome metabólico es una enfermedad compleja de fisiopatología poco comprendida y que genera controversia en los criterios de diagnóstico. Sumado a esto, el diagnóstico de síndrome metabólico permite identificar a una población con riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y/o diabetes Mellitus tipo II.

Es nuestra intención que este estudio pueda ser utilizado como un aporte más para nuevas investigaciones y para brindar herramientas al paciente en cuanto al consumo de alimentos saludables que le permitan reducir el riesgo de enfermedades.

OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar el estado nutricional y hábitos alimentarios relacionados con el riesgo de desarrollar síndrome metabólico en mujeres de entre 40 y 60 años en la etapa del climaterio, que concurren al Hospital Regional 5 Dr. Ricardo Billinghamurst de la ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes, durante el año 2019.

ESPECÍFICOS

1. Caracterizar la muestra a través del rango de edades, nivel de estudios, cantidad de horas de trabajo e intensidad del mismo y actividad física extra laboral realizada.
2. Evaluar el estado nutricional a través del cálculo del IMC y valoración antropométrica de la cintura.
3. Evaluar hábitos alimentarios diarios a través del consumo de todos los grupos de alimentos, VCT, porcentaje de grasa total, porcentaje de ácidos grasos saturados y alimentos de alto índice glucémico.
4. Analizar la existencia de correlaciones estadísticamente significativas entre las variables: VCT y ácidos grasos saturados, grasa total y ácidos grasos saturados, consumo alimentario con variables antropométricas.

DISEÑO METODOLÓGICO:

- **Población y Muestra:** La población estuvo conformada por mujeres de 40 a 60 años en etapa de climaterio. La muestra se integró por 50 personas de sexo femenino entre 40 y 60 años que concurrieron al Hospital Regional 5 Dr. Ricardo Billingham de la ciudad de Ituzaingó, provincia de Corrientes durante el año 2019.
- **Tipo de estudio y diseño general:** Observacional de corte transversal.
- **Técnica de muestreo:** Muestreo no probabilístico por conveniencia.

- **Criterios de inclusión:** Mujeres entre 40 y 60 años en etapa de climaterio, que concurren al Hospital Regional 5 Dr. Ricardo Billinghamurst de la ciudad de Ituzaingó, pcia. de Corrientes y que firmen el consentimiento.
- **Criterios de exclusión:** Mujeres embarazadas, o que se nieguen a firmar el consentimiento. Mujeres que por su condición física no estén en condiciones de participar del estudio (alcoholismo, drogadicción, enfermedades incapacitantes). Mujeres que no recuerden por sí mismas los datos solicitados en la encuesta. Mujeres con patologías que requieran una dieta específica.
- **Tratamiento estadístico propuesto:** se tabularon los datos obtenidos con el software Excel 2016, realizando cálculos de estadística descriptiva para analizar el comportamiento de las variables definidas. Se graficaron los datos registrados para facilitar la comprensión y descripción de los mismos y se realizará el test de Chi 2 y Pearson con el software GraphStat para verificar si existe correlación estadísticamente significativa entre variables de interés.
- **Operacionalización de las variables:**

Variables	Indicadores	Valores	Procedimiento
Edad	Años cumplidos al momento de la encuesta	Entre 40 y 60	Pregunta cerrada
Nivel de estudio	Grado de instrucción alcanzada al momento de realizar la encuesta	-primaria -secundaria -terciario -universitario	Pregunta cerrada
Actividad laboral	Horas de trabajo	-menos de 8 hs diarias -8 hs diarias -más de 8 hs diarias	Pregunta cerrada
	Tipo de trabajo	- ligero (cuando la mayor parte del tiempo la persona se encuentra sentada, por	Pregunta cerrada

		Ej: secretaria, telefonista, cajera, maestra particular) -moderado(cuando la mayor parte del tiempo la persona se encuentra parada pero sin llevar carga pesada por Ej: maestra de grado, médico de planta, realización de tareas domésticas) -intenso (cuando la mayor parte del tiempo la persona se encuentra parada y llevando peso por Ej: instructora de gimnasio, repositora, etc.) <i>Según NRC 1989</i>	
Estilo de vida	Actividad física	-Insuficiente (1 a 2 hs sem) -Regular (3 o más hs sem) -No realiza	Pregunta cerrada
Valoración nutricional	IMC	-bajo peso (menor a 18,5) -Normopeso (18,5 a 24,9) -sobrepeso (25 a 29,9) -obesidad mayor a 30) <i>Según OMS 1998</i>	Cálculo IMC (peso/talla ²) luego de la medición del peso y la talla utilizando balanza de pie con tallimetro.
	CC	-Menor a 88 cm (normal) -mayor a 88 cm (riesgo) <i>Según ATP III</i>	Medición de CC a través de cinta métrica inextensible.
Hábitos alimentarios	Frecuencia semanal de todos los grupos de alimentos	-todos los días -5 veces - 3 a 4 veces - 2 a 3 veces - 1 vez - No consume	Pregunta cerrada
	Tamaño de la porción	-Pequeña -Mediana -Grande	Pregunta cerrada
	Tipo de alimento Según % grasas	-Entero -descremado -con grasa visible -sin grasa visible	Pregunta cerrada
	Tipo de alimento según fibra insoluble	-refinados -integrales	Pregunta cerrada

VCT	Valor calórico total		Calculo a través de datos recolectados en cuestionario múltiple opción
GRASA TOTAL	SEGÚN LEY DE ARMONÍA	25-30% del VCT(normal)	Calculo a través de datos recolectados en cuestionario múltiple opción
GRASA SATURADA	SEGÚN ATPIII para prevención de riesgos cardiovasculares	7% del % grasa total (normal)	Calculo a través de datos recolectados en cuestionario múltiple opción
ÍNDICE GLUCÉMICO	SEGÚN tablas Fundación para la DBT	-Porción chica y mediana (bajo riesgo) -Porción grande (mayor riesgo)	Cuestionario múltiple opción

RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos de los datos recolectados de un total de 50 mujeres entre 40 y 60 años.

Objetivo específico n°1: *Caracterizar la muestra a través del rango de edades, nivel de estudios, cantidad de horas de trabajo e intensidad del mismo y actividad física extra laboral realizada.*

La caracterización general de la muestra arrojó los siguientes resultados:

Rango de edades: La edad mínima fue de 40 años y la edad máxima de 60 años, con un rango de 20 años, la edad promedio fue de 50 años y la edad más frecuente de 40 años.

Con respecto al nivel de escolarización alcanzado encontramos que la mayoría de las mujeres finalizaron el nivel secundario (el 38%), mientras que el 34% completó solamente el nivel primario. El 18% completó sus estudios universitarios y el 9% finalizó el nivel terciario (Fig.1).

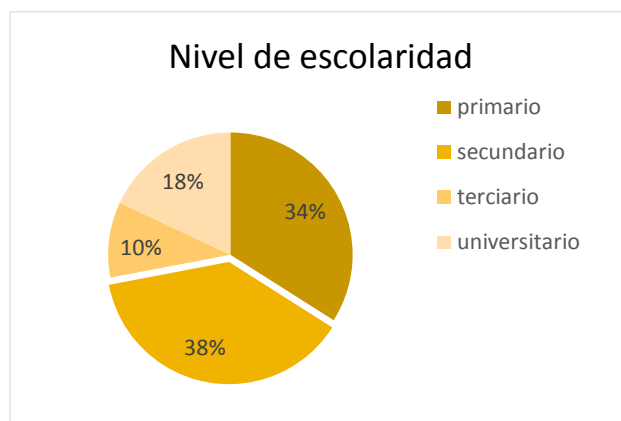


Figura 1: Nivel de estudios alcanzado por las participantes. N=50

En cuanto a la cantidad de horas de trabajo se observó que la mayoría de las mujeres (54%) trabajaba más de 8 hs diarias, un 32% menos de 8 hs al día y el 12% cumplía las 8 hs de trabajo al día (Fig. 2).

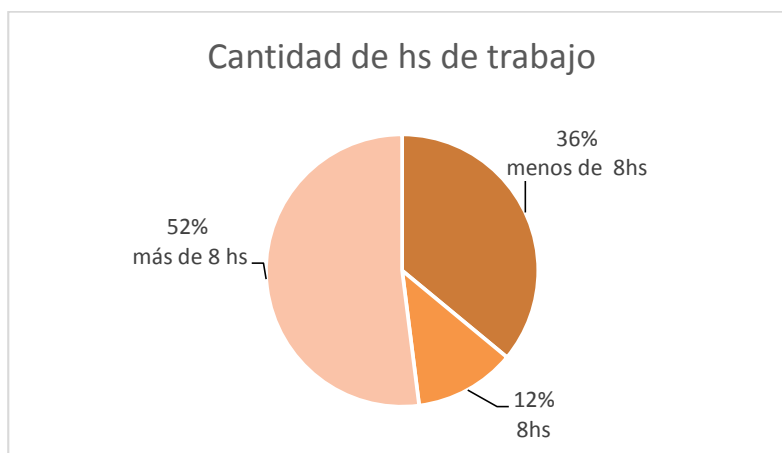


Figura 2: Cantidad de horas de trabajo de las participantes. N=50

En la figura 3 se puede visualizar la intensidad del mismo, más del 60% realiza trabajos de intensidad moderada, el 30% trabajos de intensidad ligera y en un menor porcentaje, un 8%, trabajos intensos.

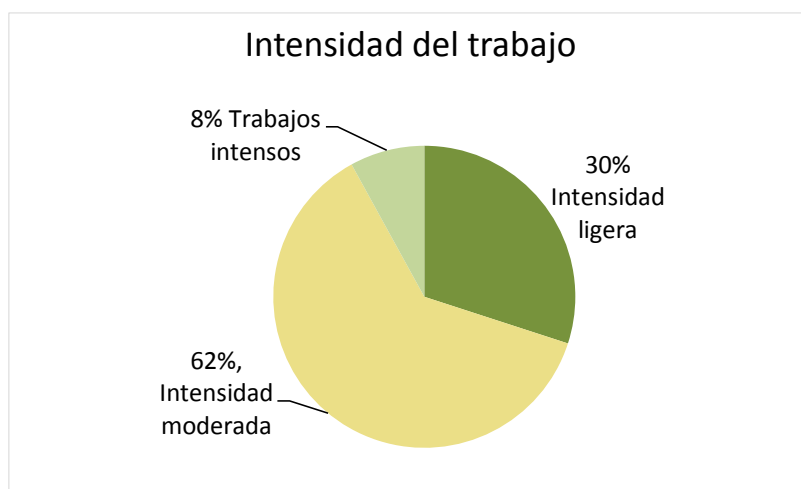


Figura 3: Intensidad del trabajo realizado por las participantes. N=50

Con respecto a la realización de actividad física extra laboral el 42% no realiza y manifestó llevar una vida sedentaria, el 16% realiza 1 o 2 horas semanales actividades como caminatas aeróbicas, zumba, entre otras y el 42% restante realiza 3 o más horas semanales de gimnasio, aeróbicos, etc.

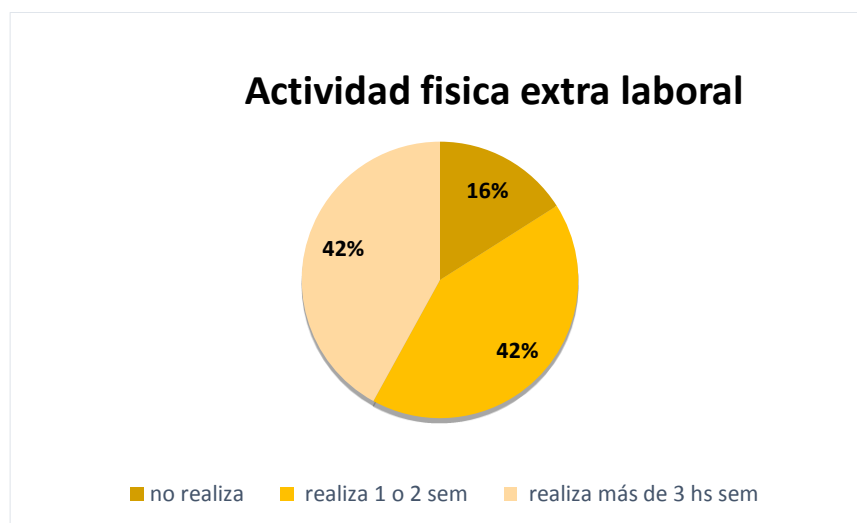


Figura 4: Actividad física extra laboral realizado por las participantes. N=50

Objetivo Especifico 2: *Evaluar el estado nutricional a través del cálculo del IMC y valoración antropométrica de la cintura*

Con respecto al Índice de masa corporal y teniendo en cuenta los criterios establecidos, se hallaron los siguientes resultados:

En los gráficos se puede observar que ninguna de las participantes de la muestra presentó bajo peso, el 34 % de las participantes resultó con peso normal, el 30 % estuvo dentro del intervalo correspondiente a sobrepeso y el mayor porcentaje, un 36 % presentó obesidad (Fig. 5).

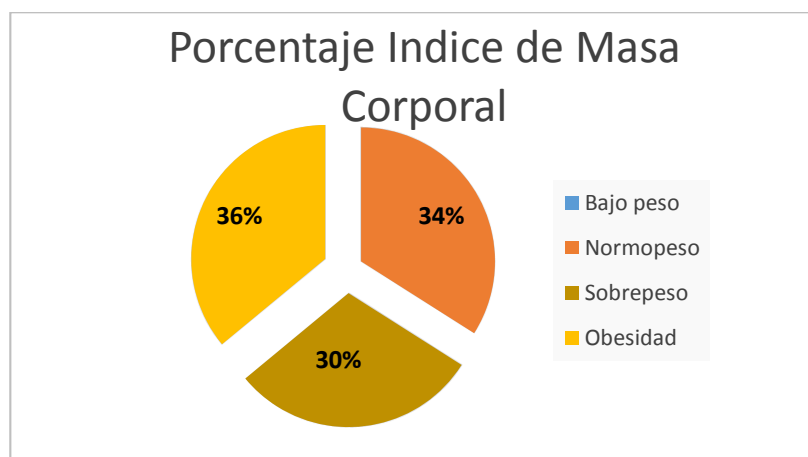


Figura 5: Porcentaje de IMC. N=50

En cuanto a la valoración antropométrica de la cintura, los resultados de las mediciones indican que el 58 % de las mujeres están por encima del punto de corte según ATP III (88 cm) y un 42% se encuentran dentro de los valores normales (Fig. 6).

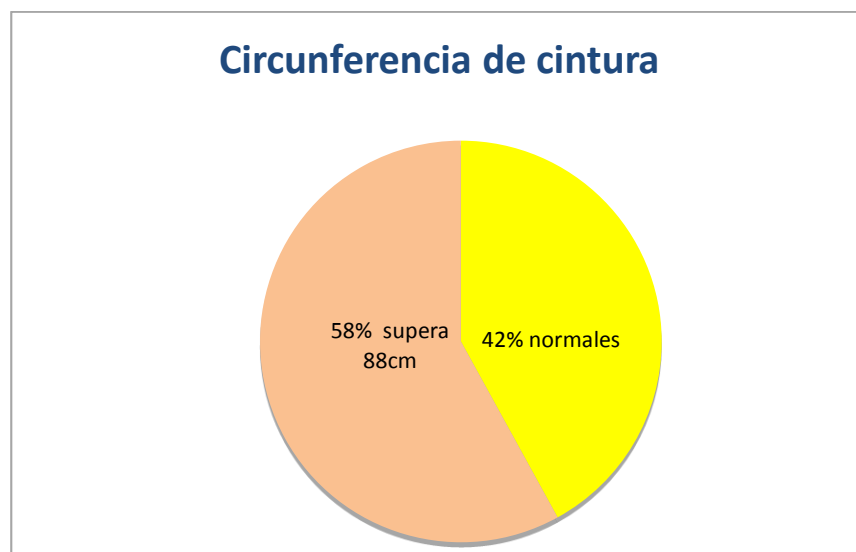


Figura 6: Valoración de circunferencia de cintura. N=50

Objetivo Específico 3: *Evaluar hábitos alimentarios diarios a través del consumo de cada grupo de alimento, VCT, porcentaje de grasa total, porcentaje de ácidos grasos saturados y alimentos de alto índice glucémico.*

A través de los datos relevados sobre los hábitos de consumo de los diferentes grupos de alimentos en cuanto a la frecuencia semanal, el tamaño de las porciones, el tipo de alimentos que consumían y consultando con las tablas de composición de alimentos, se calculó el VCT, el porcentaje de grasa total y grasa saturada de la dieta de cada integrante de la muestra.

HÁBITOS DE CONSUMO DE CADA GRUPO DE ALIMENTO

➤ **CONSUMO DE LACTEOS, TIPO Y FRECUENCIA**

Con respecto al consumo de leche, el 65% de las participantes consume leche de tipo descremada y el 35% consume leche de tipo entera, en cuanto a la frecuencia de consumo se obtuvieron los siguientes resultados (Fig. 7).

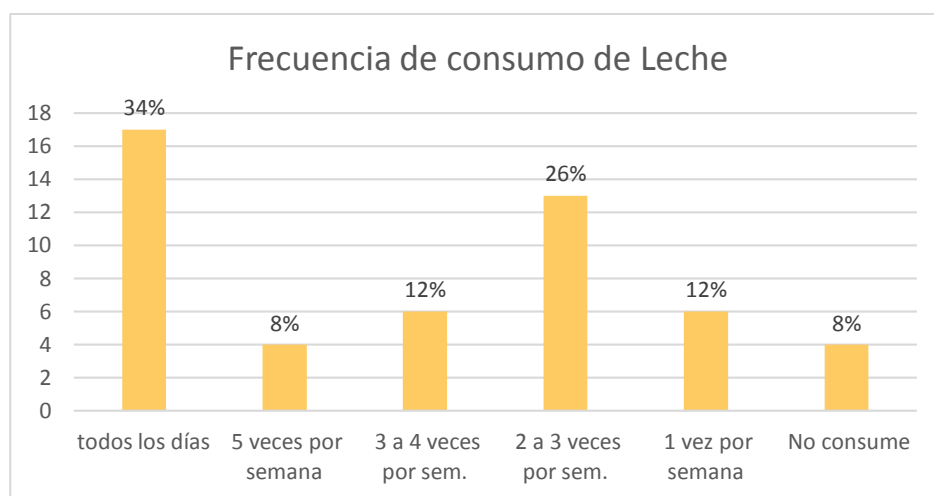


Figura 7: Consumo de leche. N=50

En cuanto al yogur se encontró que en mayor proporción seleccionaban de tipo entero (51%) y que el consumo era muy escaso (Fig. 8).

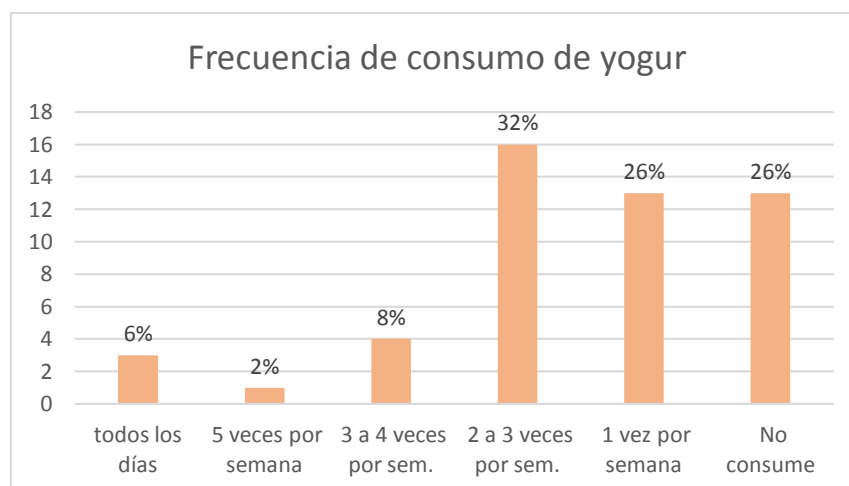


Figura 8: Consumo de yogur. N=50

Y en referencia a al consumo de queso promedio seleccionan de tipo entero en un 62% y de tipo descremado en un 28 %, la frecuencia de consumo registrada se observa a continuación en la (Fig. 9).

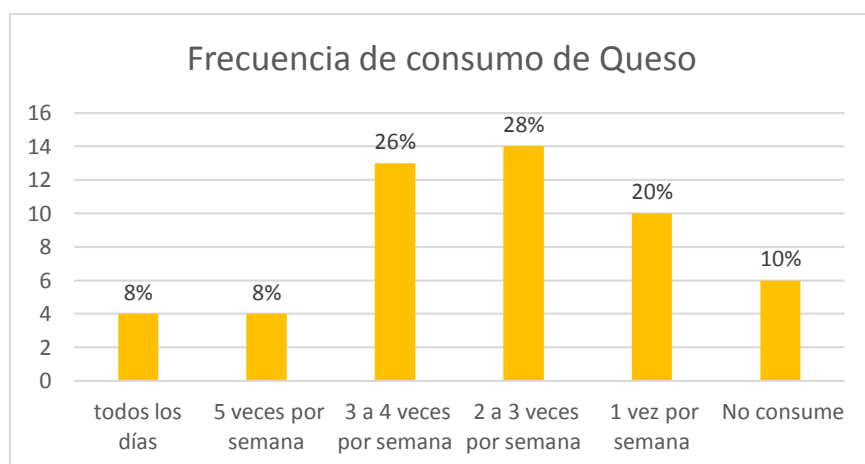


Figura 9: Consumo de Queso. N=50

➤ CONSUMO DE HUEVOS

En cuanto a los huevos se registró que en un 96% lo consumen de forma entera, mientras que un 4 % consume solamente la mitad del mismo, el mayor porcentaje con respecto a la frecuencia de consumo fue de 2 a 3 veces por semana como se indica en la (Fig. 10)

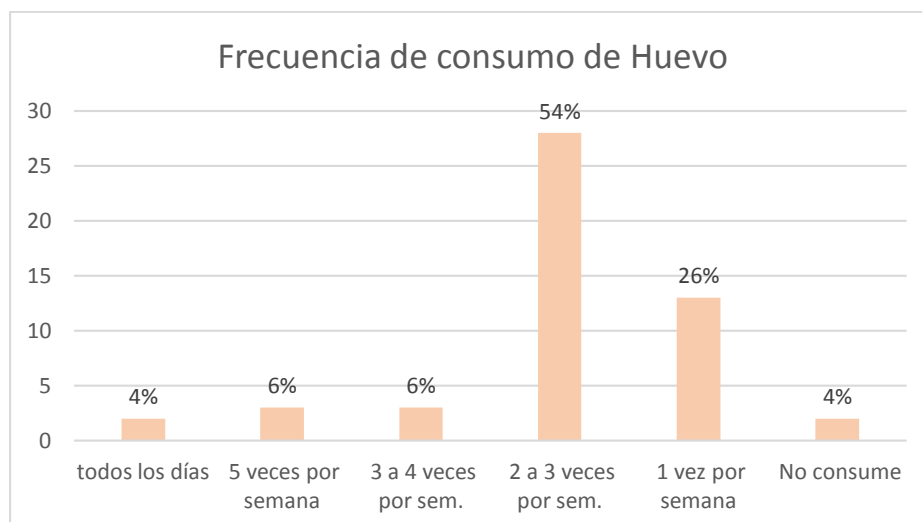


Figura 10: Consumo de huevo. N=50

➤ CONSUMO DE VEGETALES

En el consumo de vegetales tipo A solo el 28 % de las participantes afirmaron consumir todos los días vegetales como lechuga, tomate, acelga, zapallitos verdes, entre otros (Fig.11) y en cuanto a los vegetales tipo B (zanahoria, zapallo, calabaza, etc.) Se registró un mayor porcentaje en la frecuencia de consumo semanal (Fig.12)

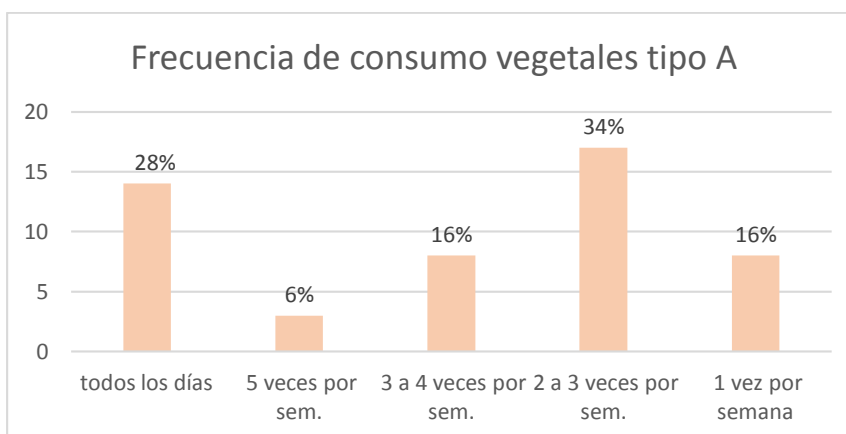


Figura 11: Consumo de Vegetales tipo A. N=50

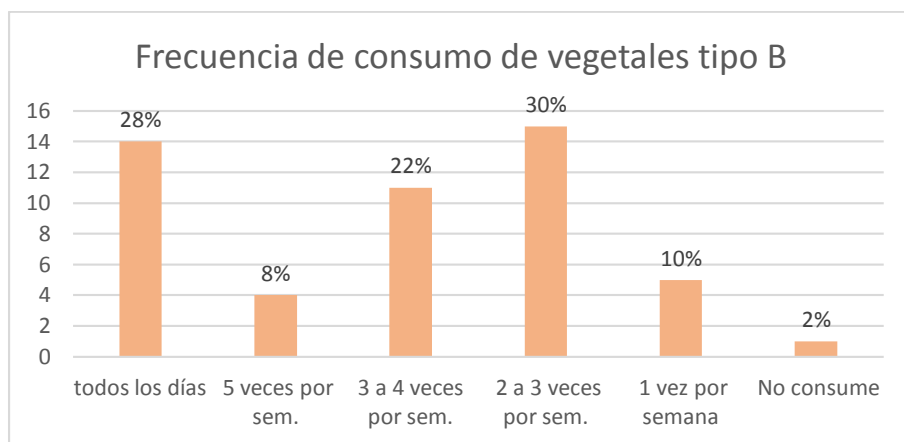


Figura 12: Consumo de Vegetales tipo B. N=50

Con respecto a los vegetales tipo C como lo es la papa, la mandioca, el choclo, la batata, el 26% de la población manifestó consumir todos los días, el 8 % consume 5 veces por semana, el 16 % de 3 a 4 veces por semana, el 32% de 2 a 3 veces, el 16 % una vez a la semana y el 2 % manifestó no consumir estos vegetales (Fig. 13). También se registró que el 32% consume porciones chicas, el 61% porciones medianas y el 6% porciones grandes de los mismos.

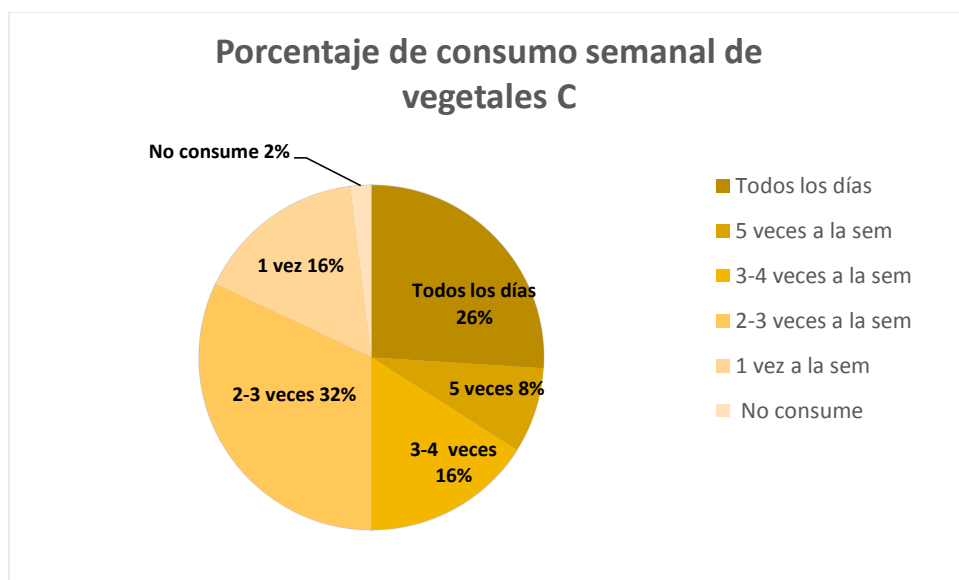


Figura 13: Porcentaje de consumo de vegetales C de las participantes. N=50

➤ CONSUMO DE CARNES, TIPO Y FRECUENCIA

En el consumo de carne de vaca el 68% de las participantes no consumen con grasa visible, y el 30 % sí consume con grasa visible. La frecuencia de consumo en este alimento se produce mayoritariamente entre 3 a 4 veces por semana (36%) y 2 a 3 veces por semana (32%) (Fig. 14).

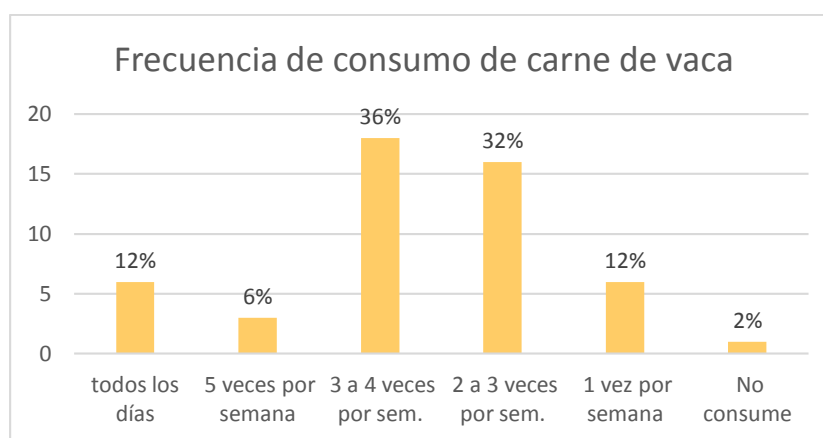


Figura 14: Consumo de Carne de vaca. N=50

Con respecto al consumo de carne de ave, el 76% consume sin piel y el 18% manifestó comer la piel. La frecuencia de consumo se produce mayoritariamente entre 2 a 3 veces por semana (46%) y 3 a 4 veces por semana (30%) (Fig. 15).

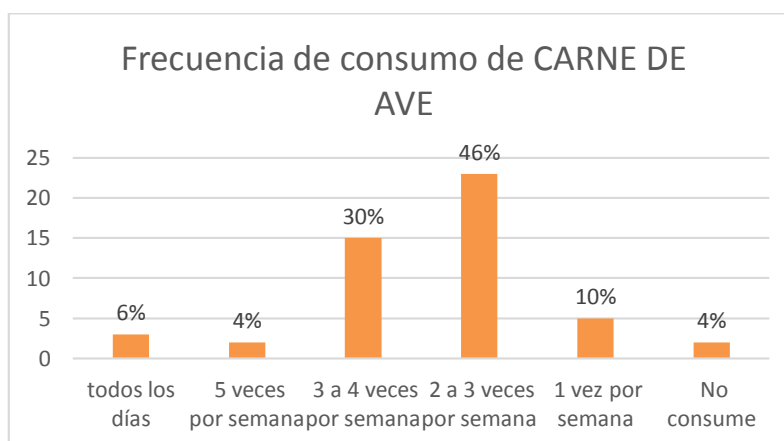


Figura 15: Consumo de Carne de ave. N=50

En el consumo de carne de pescado la frecuencia es muy baja, con una mayoría para 1 vez por semana (50%) y un 34% de las participantes que indican no consumir este tipo de carne (Fig. 16).

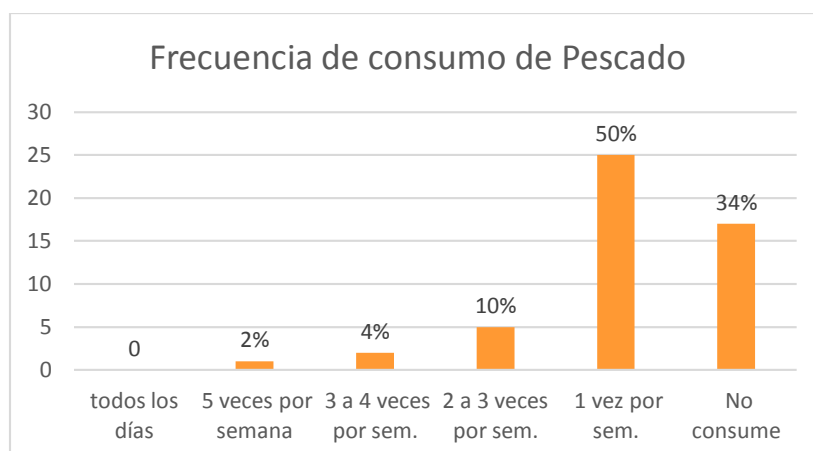


Figura 16: Consumo de Carne de pescado. N=50

➤ CONSUMO DE CEREALES

En cuanto a los cereales y sus derivados, el 72 % de las mujeres afirmó consumir cereales de tipo refinados y sólo el 24 % consume cereales de tipo integral (Fig. 17).

Considerando el tamaño de las porciones que consumen, el 39,5% lo hace en porciones chicas, el 56,5 % en porciones medianas y el 4% en porciones grandes.

En el consumo de pan promedio se registró que el 46 % de la población consume todos los días, el 4% 5 veces a la semana, el 10% de 3 a 4 veces, el 16% de 2 a 3 veces, el 8% 1 vez a la semana y el 16 % manifestó no consumir pan (Fig.18).

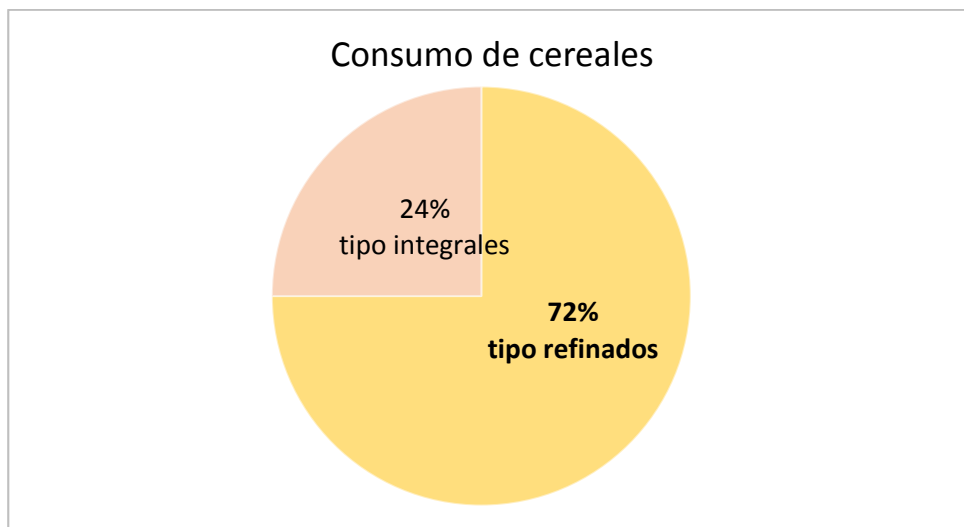


Figura 17: Porcentaje de consumo de cereales refinados e integrales. N=50

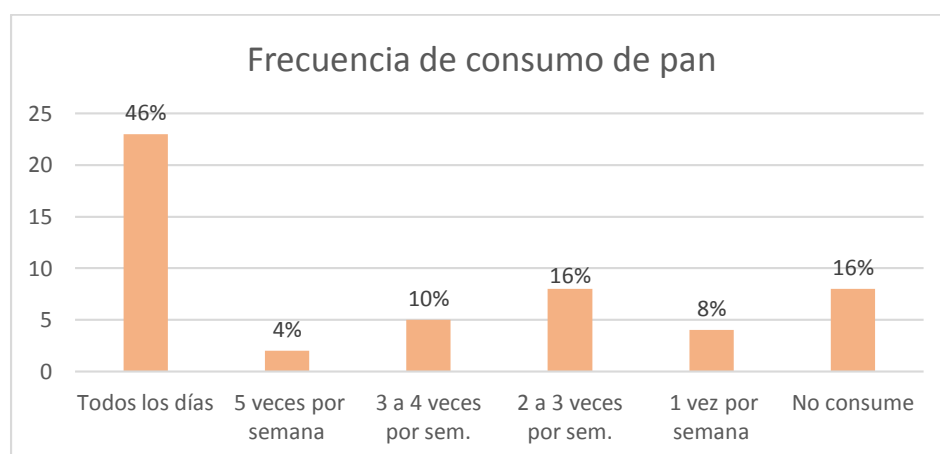


Figura 18: Consumo de Pan. N=50

➤ CONSUMO DE FRUTAS

En La frecuencia semanal de consumo de frutas solamente el 26 % las participantes manifestaron consumir todos los días (Fig.19).

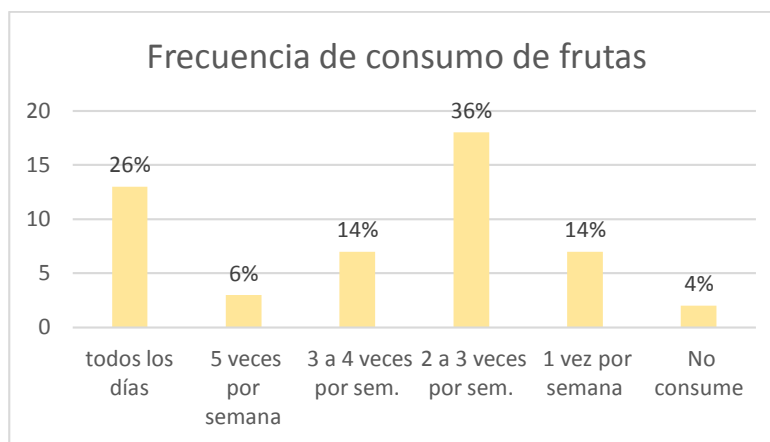


Figura 19: Consumo de Frutas. N=50

➤ CONSUMO DE ACEITES:

También se registró una frecuencia de consumo baja con respecto a los aceites, solamente un 66% de las participantes consume todos los días, otros datos recolectados pueden observarse a continuación (Fig. 20)

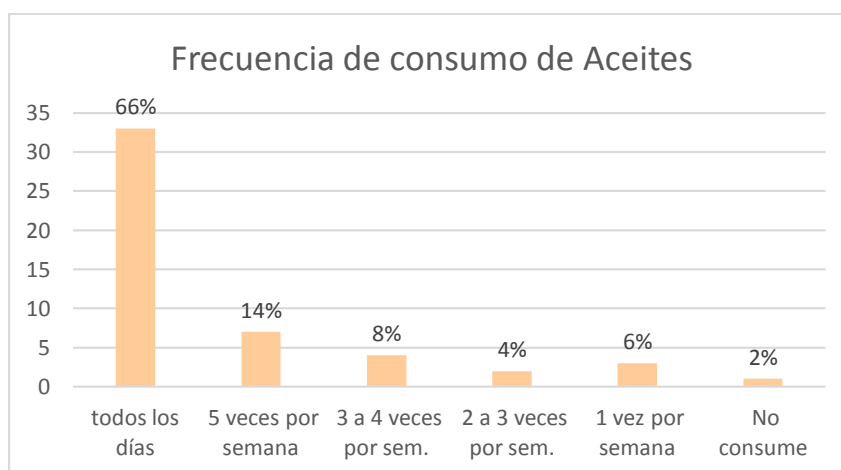


Figura 20: Consumo de aceites. N=50

➤ CONSUMO DE AZÚCAR

En el consumo de azúcar se observó que un 42 % consume todos los días, y que un 32 % no consume. En cuanto al tamaño de la porción un 35,29 % usa la cuchara tipo sopera y el 32,5 % cucharas de tipo té o postre (Fig.21).

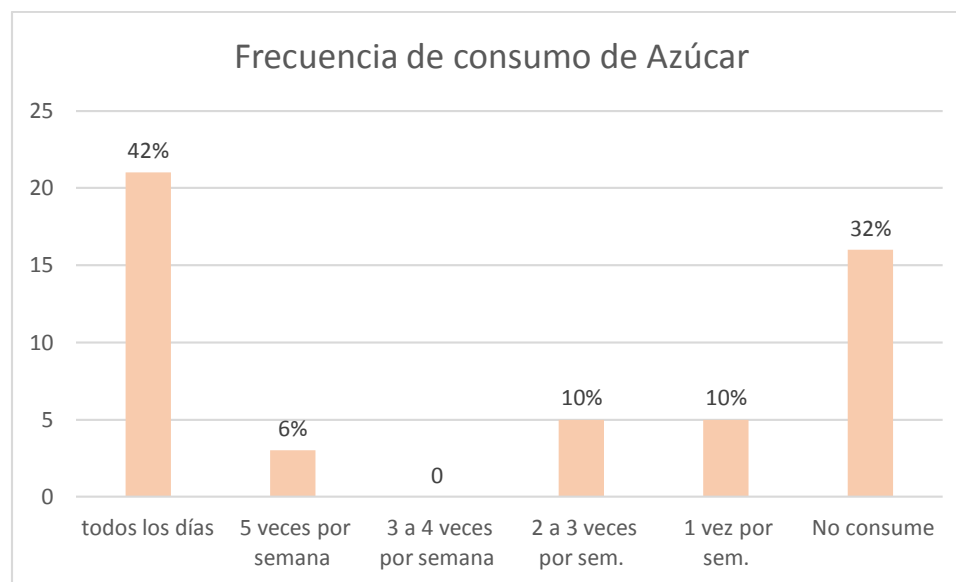


Figura 21: Consumo de Azúcar. N=50

➤ CONSUMO DE DULCES

En el consumo de dulces el mayor porcentaje registrado fue del 36% de personas que consumen de 2 a 3 veces por semana y el 55% manifestó que la porción era una cucharada tipo postre. El 20 % de la población no consume (Fig. 22).

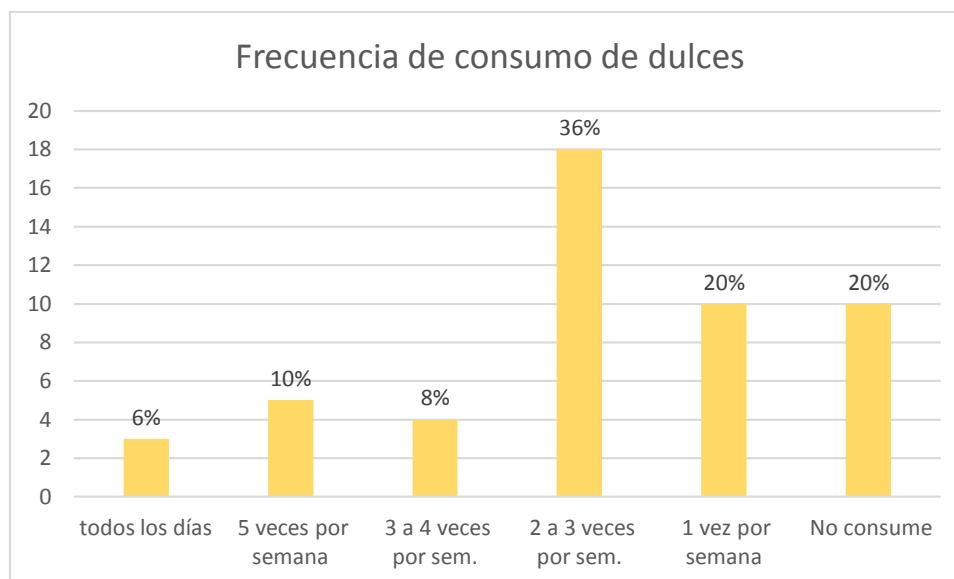


Figura 22: Consumo de Dulces. N=50

➤ CONSUMO DE BEBIDAS

En el consumo de Bebidas como jugos industrializados y gaseosas el 32 % manifestó que no consume mientras que el 26% consume de 2 a 3 veces por semana, el 22% todos los días y el 14 % una vez a la semana y el 6% de 3 a 4 veces en la semana. En cuanto al tamaño de las porciones el 41,18% consume un vaso mediano, el 38,24 % en vaso grande y solo un 20,59 % un vaso chico (Fig.23).

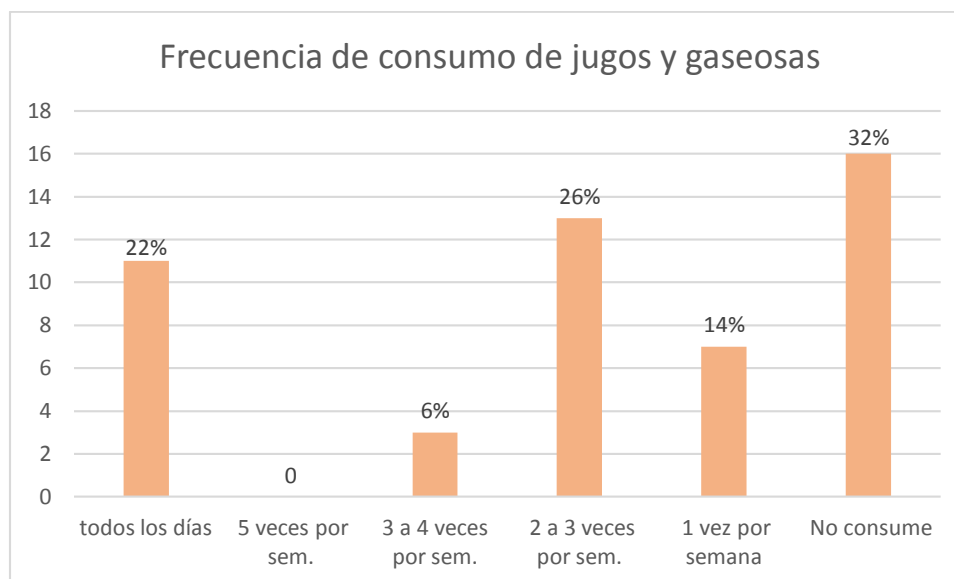


Figura 23: Consumo de Jugos y Gaseosas. N=50

RESULTADOS DE VCT

Luego de la recolección de datos se pudo realizar la fórmula desarrollada de cada integrante de la muestra. Según el análisis de los resultados, el VCT de consumo diario en las mujeres varía desde un rango de 615 kcal hasta 2510 kcal y en relación a los IMC obtenidos se deduce que existen calorías extras aportadas por otros alimentos que no se encontraban en la encuesta y que no forman parte de los alimentos protectores que conforman una dieta equilibrada.

RESULTADOS DE GRASA TOTAL

Considerando que en una dieta equilibrada de un adulto normal el rango de porcentaje de grasa debería estar entre 25% y 30 % del VCT se observa que sólo el 8 % se encuentra en valores normales mientras que el 92% está fuera del rango normal (Fig. 24).



Figura 24: Porcentaje de grasa en VCT de las participantes. N=50

RESULTADOS DE ÁCIDOS GRASOS SATURADOS

Teniendo en cuenta que la distribución normal recomendada para las grasas dentro del VCT es del 25 al 30% y en el cual corresponde el 10% para ácidos grasos saturados, hasta el 20 % de A. G. monoinsaturados y del 10% poliinsaturados según lineamientos ATP III, se registró que el 46 % de la población de estudio estaba fuera del rango recomendable para ácidos grasos saturados y que el 54% estaba dentro del margen aceptable (Fig. 25).

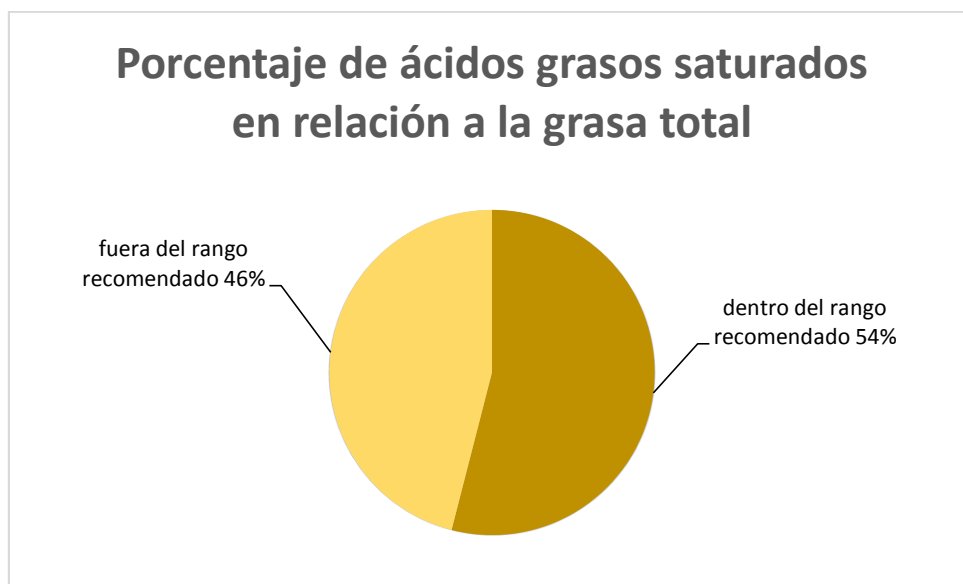


Figura 25: Porcentaje de grasas saturadas en relación a la grasa total del VCT de las participantes.
N=50

RESULTADOS DE INDICE GLUCEMICO

Según el consumo de alimentos de índice glucémico elevado se pudieron analizar los siguientes resultados:

En el consumo de azúcar se observó que el 42 % consume todos los días, y que en cuanto al tamaño de la porción un 35,29 % usa la cuchara tipo sopera. El 65 % consume cucharas de tipo té o postre que presentan menor riesgo.

En el consumo de dulces el mayor porcentaje registrado fue del 36% de personas que consumen de 2 a 3 veces por semana y el 55% manifestó que la porción era una cucharada tipo postre, por lo que se consideran riesgo moderado.

En el consumo de Bebidas como jugos y gaseosas el 32% manifestó que no consume, mientras que el 48% consume de 2 a 3 veces por semana y todos los

días, que sumado al consumo de azúcar y dulces evaluados anteriormente siguen elevando aún más los factores de riesgo de desarrollar SM. En cuanto al tamaño de las porciones, el 61,7% consume porciones moderadas y un 38,24 % porciones grandes que representa un factor de riesgo también.

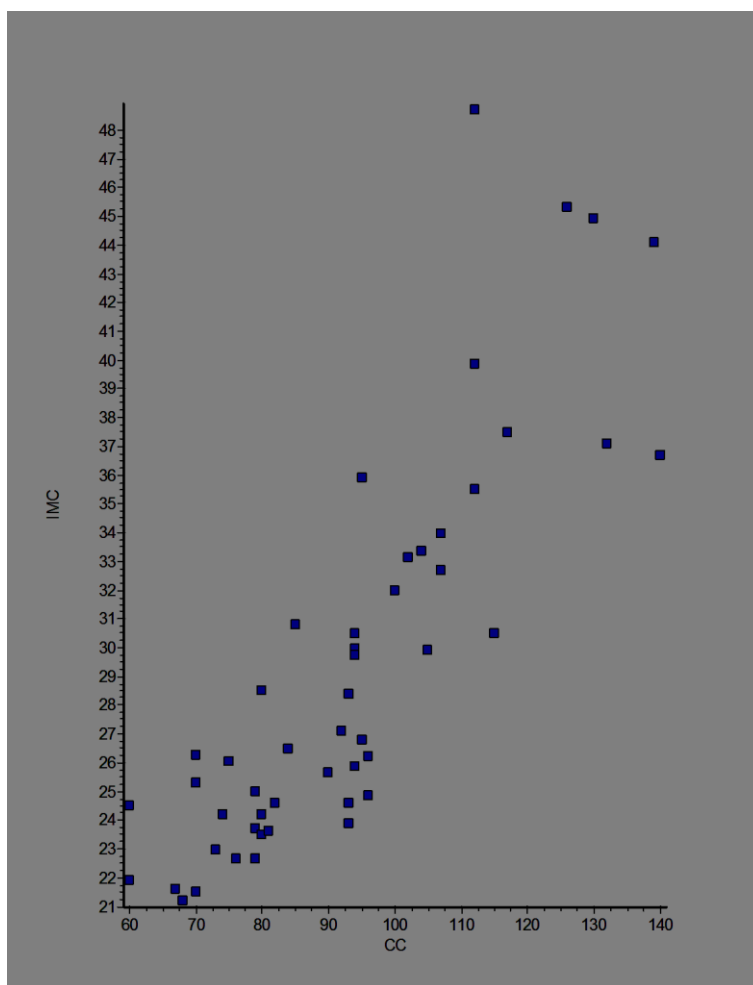
En el consumo de vegetales tipo C un 34% de la población manifestó consumir entre todos los días y 5 veces por semana y un 61% lo hace en porciones medianas y el 6% porciones grandes de los mismos, lo que puede considerarse un riesgo moderado de no mantener una dieta equilibrada.

En el consumo de pan promedio el 46 % de la población consume todos los días y elige cereales refinados por lo que también representa un factor de riesgo de desarrollar SM.

Objetivo específico 4: Analizar la existencia de correlaciones estadísticamente significativas entre las variables de interés.

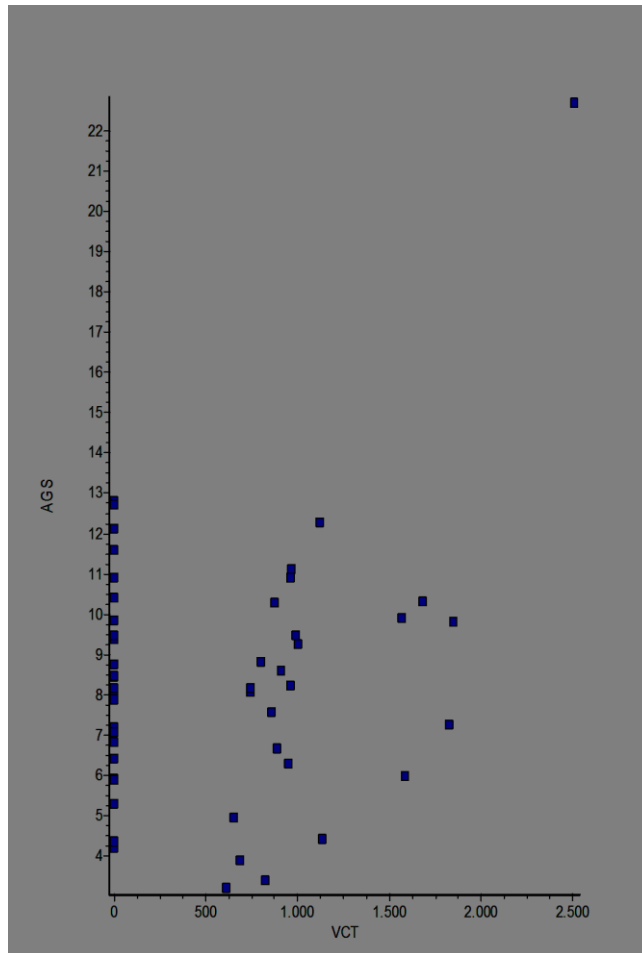
➤ **Correlación entre IMC-Circunferencia de Cintura**

Utilizando el Test de Pearson se llegó a un valor P de 0,0001 considerando al mismo extremadamente significativo, para un intervalo de confianza del 95%



➤ **VCT y AGS, análisis de correlación lineal (Test de Pearson r)**

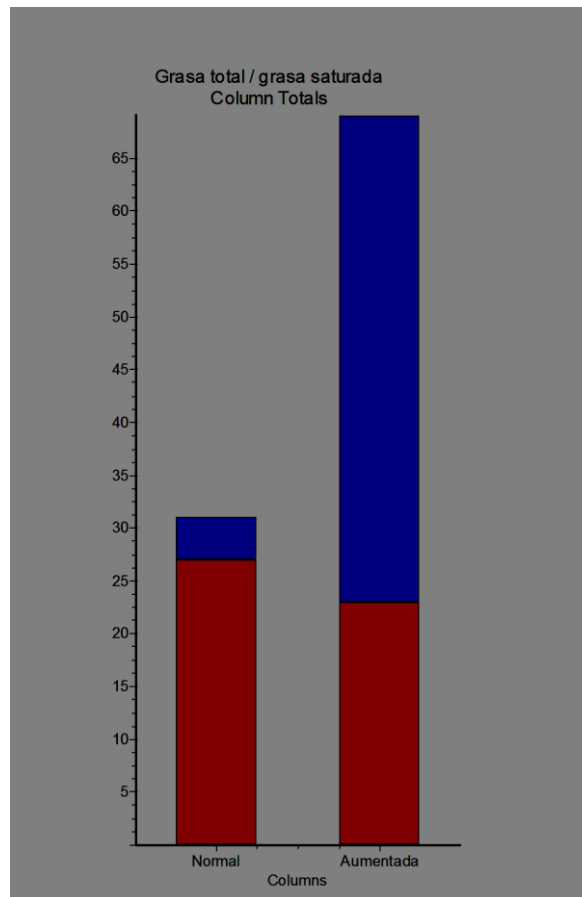
Utilizando el Test de Pearson se llegó a un valor P de 0,0737 lo que indica que no existe correlación significativa entre estas variables



➤ **Grasa Total y Grasa Saturada**

Se comparó el consumo de Ácidos Grasos Totales (AGT) respecto al total de Ácidos Grasos Saturados (AGS), utilizando el Test de Chi2.

El valor P obtenido es 0,0001 y es considerado extremadamente significativo para un intervalo de confianza del 95%



➤ **IMC y consumo de vegetales**

Mediante el test de chi 2 se correlacionó el IMC con el consumo de vegetales tipo A,B y C y los resultados fueron los siguientes:

➤ **IMC y frecuencia de consumo vegetales A**

Valor P: 0,5505

El valor es considerado no significativo para un intervalo de confianza del 95%

➤ **IMC y frecuencia de consumo de vegetales B**

Valor P: 0,1364

El valor es considerado no significativo para un intervalo de confianza del 95%.

➤ **IMC y consumo de vegetales tipo C**

Valor P: 0,3108

El valor es considerado no significativo para un intervalo de confianza del 95%

➤ **IMC y consumo de carnes**

Para el consumo de carnes se hicieron las correlaciones de IMC con consumo de carnes con grasa visible utilizando el test de chi 2, el resultado fue el siguiente:

Valor P: 0,6198

El valor es considerado no significativo para un intervalo de confianza del 95% .

En cuanto a las correlaciones de IMC con consumo de carnes sin grasa visible se obtuvo:

Valor P: 0,4803

El valor es considerado no significativo para un intervalo de confianza del 95%

➤ **IMC y consumo de cereales**

Mediante el test de chi 2 se hicieron las siguientes correlaciones:

-IMC/consumo de cereales refinados y el resultado obtenido fue el siguiente:

Valor P: 1

El valor es considerado no significativo para un intervalo de confianza del 95%

-Y en cuanto al IMC/consumo de cereales integrales:

Valor P: 0,9212

El valor es considerado no significativo para un intervalo de confianza del 95%.

La siguiente tabla resume los valores obtenidos:

VARIABLES\CORRELACIONES	SIGNIFICATIVA	NO SIGNIFICATIVA
IMC/CC	X	
VCT/AGS		X
Grasa total/Grasa saturada	X	
IMC/Hortalizas A		X
IMC/Hortalizas B		X
IMC/Hortalizas C		X
IMC/Carnes con grasa visible		X
IMC/Carnes sin grasa visible		X
IMC/Cereales refinados		X
IMC/Cereales integrales		X

DISCUSION:

En los datos observados encontramos un gran porcentaje de la población con sobrepeso y obesidad, y considerando el criterio de IDF es un factor causal y prerequisite indispensable para el diagnóstico de SM. En cuanto a la medición de la cintura, más de la mitad de las participantes se encuentra por encima del punto de corte según ATP III, por lo que presentan riesgos cardiovasculares. Considerando las definiciones de Zimmet desde 1994, que resalta entidades por separado como el sobrepeso, obesidad, aumento del perímetro abdominal, entre otros como componentes del SM, demuestra la presencia de factores de riesgo de síndrome metabólico en mujeres en la etapa del climaterio.

Estos malos hábitos alimentarios más una baja actividad física extra laboral podría ser otro desencadenante para provocar alteraciones lipídicas en sangre, como demuestra un estudio realizado en el Hospital de Clínicas de Bs. As.¹

Con respecto a los hábitos alimentarios, el rango del VCT fue muy amplio y teniendo en cuenta los valores de IMC registrados, se interpreta que existen calorías extras aportadas por otros alimentos que no se encontraban en la encuesta. En cuanto al consumo de frutas y verduras, es escaso, al igual que el consumo de aceite en crudo. Siguiendo con las grasas, la mayoría selecciona yogures y quesos enteros aunque el consumo semanal es bajo. Con respecto al consumo de carne, las participantes prefieren magras, siendo las carnes rojas y la de ave las más elegidas y el consumo de pescado es poco frecuente, que comparando con estudios realizados en centros latinoamericanos¹², donde se observó una prevalencia del 35,1% de SM, el factor de riesgo más frecuente fue el HDL bajo, lo cual también podría contribuir al desarrollo de SM.

En cuanto al índice glucémico de los alimentos, las participantes seleccionaron una mayor proporción hidratos de carbono refinados, al igual que vegetales tipo C que fueron los que se consumen en mayor porcentaje. Se observó un consumo de pan frecuente (todos los días), como así también de azúcar.

En cuanto al consumo de dulces, jugos y gaseosas es menos usual, pero no limitado, y las porciones elegidas fueron las de mayor tamaño, siendo también factores de riesgo de desarrollar SM según un estudio realizado en La Plata¹⁷. Considerando que los hidratos de carbono simples son sustrato para la síntesis de triglicéridos, además de HDL bajo, también constituirían un factor de riesgo.

En cuanto a las variables analizadas no se observaron correlaciones significativas entre VCT/AGS, IMC/hortalizas, IMC/carnes, entendiendo que podría ser debido a la compleja interacción entre los hábitos alimentarios individuales y el organismo de cada persona. En cambio entre las variables GRASA TOTAL/AGS la relación fue altamente significativa, comprendiendo que en la selección alimentaria, a medida que aumenta el consumo de grasas, predominan alimentos con mayor contenido de grasas saturadas. Y considerando las variables IMC/CC la relación también fue altamente significativa en la población estudiada, constituyendo de esta manera el aumento de peso y la acumulación de grasa abdominal una característica persistente en mujeres en etapa del climaterio.

CONCLUSIÓN

En el presente trabajo, resultó de gran interés buscar y reconocer los diferentes factores de riesgo para el síndrome metabólico en la mujer en climaterio. En esta etapa se produce un incremento en la adiposidad total y, sobre todo, un exceso en la acumulación de grasa visceral, independientemente de sus mecanismos responsables. Se asocia además insulinoresistencia, hiperglucemia, dislipemias, hipertensión arterial y estados protrombóticos y proinflamatorios. Por lo tanto el descenso de peso y/o la prevención de su aumento son importantes elementos terapéuticos.

Actualmente, los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo han alterado de un modo perjudicial la salud y resulta importante poder educar a la población en la elección de los alimentos teniendo en cuenta el índice glucémico de los mismos, la

disminución en el consumo de grasas saturadas y un mayor consumo de ácidos grasos esenciales, fibra soluble, además de la mantención de un normopeso y la necesidad de realizar actividad física en forma diaria para mejorar el estado de salud.

Es importante recordar que la intervención profesional oportuna y eficiente es determinante para prevenir enfermedades cardiovasculares y riesgos metabólicos, para así lograr una curva paralela entre aumento de expectativa de vida y calidad de la misma.

Es aquí donde el rol del Licenciado en Nutrición es primordial para realizar una adecuada educación nutricional que facilitará la aceptación de los cambios metabólicos en esta etapa de la vida de la mujer con el objetivo de continuar con una vida plena.

REFERENCIAS:

1. Lerman, J.-Iglesias, R. Enfoque integral del síndrome metabólico. Cap. 1, 1-2 Buenos Aires 2007
2. Fretes O. Síndrome metabólico. Curso de endocrinología ginecológica y reproductiva Universidad René Favaloro. Buenos Aires
3. María Elena Torresani, María Inés Somoza. Lineamientos para el cuidado nutricional: 4ta Ed. Buenos Aires: Eudeba, 2016.
4. Acosta García Edgar. Vigencia del Síndrome Metabólico. Acta bioquím. Clín. Latinoam. [Internet]. 2011 Sep [citado 2018 Jun 08]; 45(3): 423-430. Disponible

en:http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572011000300003&lng=es.

5. Sociedad Brasileira de Diabetes. Síndrome metabólico: aspectos etiopatológicos, clínicos y terapéuticos. Posicionamiento Oficial 2009
6. Dekker J, Girman C y cols. Metabolic syndrome and 10-year cardiovascular disease risk in the HornSoudy. Circulation 2005; 112-666-673.
7. Luquez H, De Loredo L, Madoery R Síndrome metabólico: prevalencia en dos comunidades de la provincia de Córdoba (Argentina), de acuerdo a definición ATP III y OMS. Revista Federal Argentina de Cardiol, 2005, 34:80-95
8. López Santini, Valef, Costa Gil. La evolución del síndrome metabólico por criterios MCEP/ATP III y por el índice triglicéridos /HDL no es totalmente comparable. Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes XIV Congreso Argentino de Diabetes. Mar del Plata, octubre 2004
9. Duquez, H. Síndrome metabólico una actualización. Cap 1, 9-11.Córdoba 2004.
10. Ford E, Giles W.A comparison of the prevalence of the metabolic syndrome using two proposed definitions. Diabetes Care 2003; 26(3): 575-581
11. Speroff L, MD. Obesidad Endocrinología ginecológica clínica y esterilidad, 7ma edición 2007
12. Royer M, Sayegh F. Síndrome metabólico y menopausia. Climaterio.Cap 8 367-368 Ed. Ascune 2006

13. Freedman D., Khan L., Dietz W. Pediatrics, 2001 Sep; 108 (3); 712-8
14. Ventriglia I. Obesidad. Programa de educación a distancia de medicina familiar y ambulatoria (PROFAM). Entrega 5. cap.30 206-227.1999
15. Royer M, Castelo – Branco C, Blumel J E y col. Collaborative Group for Research of the climateric in Latin America. The US National Cholesterol Education Programme Adult Treatment Panel III (NCEPATP III): prevalence of the metabolic syndrome in postmenopausal Latin woman. Climateric 2007; 10(2): 164-70
16. Sayeh F, Zuñiga C, Grandía E, Gago F. Síndrome metabólico. Prevalencia en la ciudad de Mendoza.
17. Diaz, A. Flores, R. y cols. Prevalencia del Síndrome Metabólico en Argentina en los últimos veinticinco años: revisión sistemática de estudios observacionales poblacionales. Vol. 35, Issue2, April-June2018, Pages 64-69
18. Hu G. Quiao Q, Tuomilecho J y cols. Decode study group. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to all cause and cardiovascular mortality in nondiabetic European men and women. ArchIntMed 2004; 164: 1066-76.

ANEXO 1

(Consentimiento informado voluntario)

Yo,.....Declaro haber sido informado del estudio con detalles y haber tenido la oportunidad de aclarar mis dudas. Otorgo mi consentimiento para participar del mismo en forma voluntaria sabiendo que puedo negarme a participar o abandonar el estudio en cualquier momento. Mi firma al pie significa que leí este formulario de consentimiento, comprendo su contenido y acepto participar del estudio sobre *“el estado nutricional y hábitos alimentarios relacionados con el riesgo de desarrollar síndrome metabólico en mujeres entre 40 y 60 años en la etapa del climaterio que concurren al Hospital Regional 5 Dr. Ricardo Billinghamurst de la ciudad de Ituzaingó, pcia. De Corrientes durante el año 2019.”* Que se realiza como trabajo final de tesina para la Licenciatura en Nutrición del Instituto Universitario Fundación H. A. Barceló

Investigador

Firma.....

Aclaración.....

Investigado

Firma.....

Aclaración.....

ANEXO 2

Modelo de Encuesta.

- Edad:

1- cantidad de horas que trabaja

- a) menos de 8 hs diarias
- b) 8 hs diarias
- c) más de 8 hs diarias

2- intensidad del trabajo:

- a) ligera (cuando la mayor parte del tiempo se encuentra sentada, ej.: secretaria, telefonista, cajera, etc.)
- b) moderada (cuando la mayor parte del tiempo se encuentra parada pero sin llevar carga, ej.: docente, médico de planta, tareas domésticas)
- c) intensa (cuando la mayor parte del tiempo se encuentra parada y llevando peso, ej.: repositora, trabajadora de industrias, profesora de gimnasia, etc.)

3- Actividad física: (marque la cantidad de horas semanales)

- a) 1 o 2 hs semanales
- b) 3 o más hs semanales
- c) no realiza

4-- Valoración Antropométrica

Talla en cm:

Peso actual:

Circunferencia de Cintura:

- 1- **Valoración Nutricional:** marque con una X los alimentos que consume, con qué frecuencia, el tamaño de la porción y la cantidad de porciones.

Carne de ave	Con grasa visible..... Sin grasa visible.....	Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	¼ plato playo..... ½ plato playo.....	
Pescado		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	¼ plato playo..... ½ plato playo.....	
Cereales	Refinados..... Integrales.....	Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	Plato tipo postre..... Plato playo..... Plato soperero.....	
Frutas		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	Plato tipo postre..... Plato playo..... Plato soperero.....	
Pan		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	rodaja tipo pan lactal: Cantidad.... tipo mignon: Cantidad....	
Azúcar		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	Cuchara tipo té..... Cuchara tipo postre..... Cuchara tipo soperero.....	
Dulces		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	Cuchara tipo té..... Cuchara tipo postre..... Cuchara tipo soperero.....	

Aceites		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	Cuchara tipo té..... Cuchara tipo postre..... Cuchara tipo sopera.....	
Bebidas (jugos y gaseosas)		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	Vaso chico..... Vaso mediano..... Vaso grande.....	
Alcohol		Todos los días..... 5 veces..... 3-4 veces..... 2-3 veces..... 1 vez..... No consume.....	Vaso chico..... Vaso mediano..... Vaso grande.....	