



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

**RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE FIBRA DIETÉTICA, EL ESTADO
NUTRICIONAL Y EL PERIMETRO DE CINTURA EN MUJERES DE 18 –
49 AÑOS, DISTRITO DE SAN JUAN DE MARCONA, ICA 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

PRESENTADO POR:

RAQUEL VIRGINIA CARITAS CASTRO

LIMA - PERÚ

2018

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 002-DACND-DAFCS-U.CIENTÍFICA-2018

En la ciudad de Lima, al día 15 del mes de febrero de 2018, siendo las 17:00 horas, con la asistencia del Jurado de Tesis, Presidido por la Lic. María Luisa Sánchez Leveau, los miembros del jurado Lic. Luz Gladys Cleo Sandoval y Lic. Diana Antonia Ponce Castillo y el Asesor de Tesis Ricardo Yonah Suazo Fernández, la Bachiller **RAQUEL VIRGINIA CARITAS CASTRO** autora de la tesis Titulada "RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE FIBRA DIETÉTICA Y EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL PERIMETRO DE CINTURA EN MUJERES DE 18-49 AÑOS, DISTRITO DE SAN JUAN DE MARCONA, DEPARTAMENTO DE ICA 2017" con el fin de optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación y deliberación por parte del Jurado correspondiente, habiendo sido APROBADO CON MENCIÓN MUY BUENA con el calificativo de 17 (DIECISIETE).

Se expide la presente acta en cinco originales y siendo las 6.15 pm horas, se da por concluido el acto Académico de Sustentación.



María Luisa Sánchez Leveau

Presidenta

DNI. 08193351



Luz Gladys Cleo Sandoval

Miembro

DNI. 32905530



Diana Antonia Ponce Castillo

Miembro

DNI. 25711870

Ricardo Yonah Suazo Fernández

Asesor

DNI. 40153576

INDICE

| | | |
|------|--|----|
| I. | INTRODUCCION | 10 |
| II. | PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA | 11 |
| III. | JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION | 13 |
| IV. | ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO | 14 |
| | 4.1 ANTECEDENTES | 14 |
| | 4.2 MARCOTEORICO | 16 |
| | 4.2.1 FIBRA DIETÉTICA | 16 |
| | 4.2.1.1 Concepto de fibra dietética | 16 |
| | 4.2.1.2 Ingesta de fibra dietética | 16 |
| | 4.2.1.3 Densidad de la fibra dietética | 16 |
| | 4.2.1.4 Tipos de fibra alimentaria (evaluación de consumo de fibra) | 17 |
| | 4.2.1.5 Características Nutricionales | 18 |
| | 4.2.1.6 Beneficios de la fibra | 19 |
| | 4.2.1.7 Fibra y regulación del peso corporal | 19 |
| | 4.2.1.8 Requerimiento de fibra | 21 |
| | 4.2.1.9 Contenido en fibra dietética de algunas frutas, vegetales, cereales y Frutos secos | 21 |
| | 4.2.2 ESTADO NUTRICIONAL | 22 |
| | 4.2.2.1 Sobrepeso y obesidad | 22 |
| | 4.2.2.2 Prevalencia | 22 |
| | 4.2.2.1.1 Causas | 23 |
| | 4.2.2.1.2 Consecuencias del mal estado nutricional | 23 |
| | 4.2.2.1.3 Recomendaciones para mejorar el estado nutricional según la OMS | 23 |
| | 4.2.2.1.3 Antropometría en la evaluación del estado nutricional | 24 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 4.2.2.1.2 | Análisis de algunos de los indicadores antropométricos existentes para medir el estado nutricional | 25 |
| V. | OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION | 28 |
| 5.1. | Objetivo General | 28 |
| 5.2. | Objetivos Específicos | 28 |
| VI. | MATERIALES Y METODOS | 29 |
| 6.1. | Tipo y diseño de la investigación | 29 |
| 6.2. | Población | 29 |
| 6.3. | Criterios de exclusión | 29 |
| 6.4. | Tamaño de la muestra | 29 |
| 6.5. | Tabla de operacionalización de variables | 30 |
| 6.6. | Técnica de recolección de datos | 31 |
| 6.7. | Determinación de ingesta de fibra | 32 |
| 6.8. | Determinación de densidad de fibra | 32 |
| 6.9. | Determinación de sobrepeso y obesidad | 32 |
| 6.9.1 | Perímetro de Cintura | 32 |
| 6.10 | Instrumentos | 32 |
| 6.11 | Análisis de datos | 33 |
| 6.12 | Ética de estudio | 33 |
| VII. | RESULTADOS | 34 |
| 7.1 | Tabla1 (<i>Distribución de frecuencia según estado nutricional</i>) | 34 |

| | | |
|-------|--|----|
| 7.2 | Tabla 2 (<i>Distribución de frecuencia por ingesta de fibra (g)</i>) | 35 |
| 7.3 | Tabla 3 (<i>Distribución de frecuencia según perímetro de cintura</i>) | 36 |
| 7.4 | Tabla 4 (<i>Fibra(g) y Estado Nutricional</i>) | 37 |
| 7.5 | Tabla 5 (<i>Fibra(g) y Perímetro de Cintura</i>) | 38 |
| 7.6 | Tabla 6 (<i>Pruebas de Independencia entre fibra y estado nutricional</i>) | 39 |
| 7.7 | Tabla 7 (<i>Pruebas de Independencia entre fibra y perímetro de cintura</i>) | 40 |
| VI. | DISCUSIONES | 41 |
| VII. | CONCLUSIONES | 46 |
| VIII. | RECOMENDACIONES | 46 |
| IX. | REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 47 |
| X. | ANEXOS | 49 |
| | Anexo1. Consentimiento Informado | 49 |
| | Anexo2. Formato de datos | 51 |
| | Anexo3. Ficha de recolección de datos antropométricos | 52 |
| | Anexo4. Recordatorio de 24 horas | 53 |
| | Anexo5. Fotos | 54 |

RESUMEN

Introducción: La condición nutricional es la capacidad a lo cual se halla un individuo en asociación de la ingestión y adecuaciones biológicas que surgen tras la ingesta de nutrimentos. Estudios previos han determinado los malos hábitos alimenticios como una de sus principales causas; sin embargo, no hay muchos que se enfoquen en los efectos de dieta baja en consumo de fibra sobre la misma.

A través de este estudio se busca contribuir con la promoción de la importancia de una dieta balanceada, sobre todo enfocándose en la importancia del consumo de fibra alimentaria para controlar e incluso reducir niveles de obesidad y sobrepeso.

Objetivo: Relacionar la ingesta de fibra dietética, el estado nutricional y el perímetro de cintura en mujeres de 18 – 49 años del Distrito de San Juan de Marcona, Ica, 2017.

Material y Métodos: La actual investigación es de modelo representativo, correlacional, transversal y prospectivo. La población fue de 300 mujeres y la muestra por 100 mujeres de 18 a 49 años.

Se utilizaron balanza, tallímetros para medir peso-talla respectivamente y así obtener IMC. Centímetro para mensurar el contorno de cintura; según las recomendaciones de CENAN. Se aplicó el recordatorio de 24horas, para obtener la ingesta de fibra dietaria. Los datos se elaboraron y observaron por medio de los softwares estadísticos, SPSS y Excel. Para afianzar los aspectos morales del estudio se empleó el permiso comunicado a las damas. Las informaciones son mostrados en tablas con sus respectivos análisis descriptivos.

Resultados: La variable fibra y estado nutricional dan un valor $p= 0.000$ inferior que el nivel de transcendencia del 5%, por ello se deniega H_0 y admite H_1 , se determina de los resultados obtenidos las variables no son independientes. Es decir, se relacionan.

La variable fibra y perímetro cintura dan un valor de $p= 0.000$ inferior que el nivel de significancia 5%, por ello se acepta H_1 y se deniega H_0 , se finaliza de los resultados conseguidos las variables no son independientes Es decir, se relacionan.

Conclusiones: Se encontró una agrupación estadísticamente reveladora entre la ingestión de fibra alimentaria, el estado nutricional y el perímetro de cintura. El 96% de mujeres evaluadas presento una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad.

Palabras Claves: Fibra, Estado Nutricional, mujeres, perímetro de cintura, obesidad, sobrepeso.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional status refers to the disposition a person has in association to the ingestion and physiological adjustments that take place after the entry of nutrients. Previous studies have determined bad eating habits as one of its main causes; however, there are not many who focus on the effects of low-fiber diet on it. Through this study, we seek to contribute the consumption of dietary fiber constantly entrenched to control and even reduce levels of obesity and overweight.

Objective: To relate the intake of dietary fiber, nutritional status and waist circumference in women 18-49 years of the District of San Juan de Marcona, Ica, 2017.

Methods and Materials: This investigation is representative, correlational, transversal and prospective. The population consisted of 300 women and the sample by 100 women aged 18 to 49 years. Weight and height were measured, scales, height meters were used respectively to obtain the BMI and tape measure to measure the waist circumference; according to the recommendations of CENAN. The 24-hour reminder was employed to find out the consumption of dietary fiber. Data were prepared and observed through statistical software, SPSS and Excel. In order to strengthen the moral aspects of the study, the permission communicated to the ladies was used. The information is shown in tables with their respective descriptive analyzes.

Results: The variable fiber and nutritional status give a p-value = 0.000 lower compared to the significance level of 5%, therefore H_0 (the null hypothesis) is denied and H_1 is admitted, it is concluded from the results obtained that The variables are not independent. That is, they relate to each other. The variable fiber and waist circumference have a p-value = 0.000 also lower than the significance level of 5% H_1 accepted. The results obtained by the Chi-square test also determined that the variables are not independent. That is, they relate.

Conclusions: A statistically significant relationship was found between ingestion of dietary fiber, nutritional status and waist circumference. 96% of women evaluated had a high prevalence of overweight and obesity.

Keywords: Fiber, Nutritional Status, women, waist circumference, obesity, overweight.

I. INTRODUCCIÓN

El estado nutricional se determina mediante la variación en el índice de Quételet de las personas maduras, refleja categorías de confort, que en sí mismos son conclusión de una profunda interrelación entre el régimen alimentario, causantes concernientes a la salud y el marco social-económico. La valuación frecuente de la situación nutricional resulta irremplazable para reducir el peligro de malnutrición. Esta estimación a valor de la comunidad facilita definir la dimensión, la actitud y los concluyentes de las dificultades nutricionales y posibilita la identidad de grupos de peligro y las mediaciones sobre los resultados y los motivos. La malnutrición se refiere a la falta, desordenes en el consumo de algunos nutrientes, energía, proteínas.

La obesidad se determina como "Condición enfermiza que se define por un pleonismo o un exceso desmedido y frecuente de grasa en el cuerpo". Se calcula que anualmente fallecen a nivel mundial 2,8 millones de habitantes por el sobrepeso u obesidad; la OMS prevé que 7 millones de habitantes fallecerán en el año 2030 por motivo de enfermedades no transmisibles, por factores de riesgo, obesidad, sobrepeso y sedentarismo.

Por lo tanto, dentro de las sugerencias especiales para perfeccionar el estado de salud del ser humano, está la de aumentar el consumo de las comidas ricas en fibra alimentaria hasta alcanzar las recomendaciones establecidas. El conocimiento de sus propiedades fisicoquímicas debe ser el lugar de marcha para la valuación en la alimentación. De las propiedades vinculadas con las funciones fisiológicas, las más constatadas son: capacidad de intercambio iónico y velocidad de absorción de glucosa, la fermentación, retención de agua, adsorción de ácidos biliares, La sensación de saciedad, la digestión y absorción de nutrientes, el tiempo de tránsito y peso e hidratación de las heces, la fermentación microbiana en el colon, etc. Por lo cual consumir fibra de manera habitual podría aportar a perder peso.

El presente estudio radica su importancia en saber acerca de la alimentación de las mujeres del distrito de Marcona, conocer si su alimentación cubre los requerimientos de fibra y la asociación entre la ingesta de fibra, el estado nutricional y el perímetro de cintura. Esta investigación es factible ya que se dispone de movilidad propia para llegar al lugar de estudio, se tiene los medios económicos imprescindibles para el estudio y se conoce a la población objetivo.

Es importante estudiar las causas que influyen esta relación para verificar las planificaciones de tácticas, prevención de la salud. En un futuro con los datos reales que obtendremos de este estudio se podrán elaborar y ejecutar programas de promoción de alimentación saludable, dirigida a las mujeres adultas, reorientando su estilo de vida hacia patrones más saludables.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La nutrición avanza con el tiempo y se ve ayudada por muchas causas e interrelaciones complejas, como el ingreso económico, los costos, disponibilidad y asequibilidad de los alimentos, las inclinaciones y credos personales, los hábitos culturales, los causantes geográficos, ambientales y socioeconómicos interrelacionan de modo dificultoso para modelar las costumbres personales de nutrición ⁽¹⁾.

En la actualidad, se ha reconocido que los alimentos no solo nutren, sino también pueden ofrecer otras sustancias capaces de proporcionar beneficios para la salud ⁽²⁾. En virtud de ello se han puesto en realce las bondades de diversos ingredientes naturales específicos, que pueden ejercer un papel fundamental en la prevención y aun en el tratamiento de determinadas enfermedades; como es el caso de la fibra dietaria o alimentaria: la sensación de saciedad, la digestión y absorción de nutrientes, el tiempo de tránsito y peso e hidratación de las heces, la fermentación microbiana en el colon entre otras, son acciones fisiológicas sobre las cuales la fibra ejerce su influencia⁽²⁾. Conforme con la junta de experimentados FAO/OMS, la sugerencia periódica de fibra alimentaria absoluta para personas maduras es de 25-35g ⁽³⁾.

La baja ingesta de fibra adiciona la exposición de sufrir afecciones cardiovasculares, enfermedad diverticular, riesgo de cáncer colorrectal y diabetes. La ingesta regular rige y disminuye el colesterol, glucosa y la asimilación de grasa saturada. Asimismo, elabora un gran estiramiento gástrica favoreciendo la saciedad. El consumo de fibra alivia el estreñimiento leve y moderado, debido al aumento de la masa fecal. Estos beneficios lo proporcionan tanto la fibra soluble como la insoluble ⁽⁵⁾.

En el Perú la ingestión de fibra logra menos del 50% de las sugerencias ⁽⁴⁾. En Estados Unidos el consumo medio es entre 11 y 15 g/día, en España la ingesta de fibra es de 18 a 20 g/día

Según la OMS, más de 1900 millones de adultos tienen sobrepeso, de modo que más de 600 millones eran obesos. Lo cual representa que el 13% de los habitantes mayores en el mundo (un 11% de los hombres y un 15% de las damas) son obesos; y el 39% (un 38% de los varones y un 40% de las damas) tienen sobrepeso ⁽⁶⁾.

En el Perú, conforme al instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), los habitantes son 31 millones 151 mil 643, por ello 15 millones 545 mil 829 son damas; casi la mitad son damas ⁽⁷⁾. En el Perú la excedencia de sobrepeso y gordura es de 34,7% y 17,5% correspondientemente. En el caso de las mujeres el 57.9% presentan sobrepeso y obesidad. En el departamento de Ica el predominio de sobrepeso es de 35% y obesidad 24,6%⁽⁸⁾.

Diferentes análisis epidemiológicos contemplaron una correlación opuesta entre la fibra alimentaria y la diabetes tipo 2 o la mortalidad cardiovascular. De la realidad disponible, los análisis clínicos firmemente indican que la ingestión de comidas fuentes de fibra viscosa aminora el colesterol y los grados de glucosa postprandial, e incitan la satisfacción de hambre a corto plazo. Aunque, pocos ensayos clínicos han probado un efecto positivo con respecto al peso corporal.

Por lo expuesto fue de gran relevancia investigar sobre la asociación entre la ingesta de fibra dietaría, el estado nutricional y el perímetro de cintura en mujeres del Distrito de Marcona del Departamento de Ica.

III. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En los últimos años el estado nutricional está cambiando notoriamente, y una de los fundamentales motivos es la pésima alimentación de las personas, es decir una pobre calidad alimentaria, lo cual puede estar relacionado a una baja ingesta de fibra. El presente estudio es de gran relevancia porque busca establecer la asociación entre la ingesta de fibra, la condición nutricional y el perímetro de cintura en mujeres, y de este modo promover estrategias e intervenciones que ayuden a desarrollar la nutrición de los habitantes. Además, esta investigación es factible por que se dispone de los recursos logísticos, humanos, económicos y profesionales para su adecuada ejecución.

IV. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

4.1 ANTECEDENTES

En Mexico, Cuernavaca, 2002, Barqueras y col. En el estudio utilizaron la muestra de dieta en mujeres de una encuesta nacional, se categorizaron en agrupaciones: con peso normal, sobrepeso y obesidad de acorde con la categorización de la OMS. La agrupación de IMC normal posee una ingesta de fibra considerablemente mayor que en las damas con sobrepeso y obesidad. En el grupo normal, la posibilidad de hallar una ingesta adecuada de fibra de 1.59 veces mayor que en las obesas. En el estudio se alcanzó una asociación entre IMC y la ingesta de fibra. Concluyeron que esta relación es considerable porque la ingesta de fibra sería un causa defensora para el sobrepeso y la obesidad ⁽⁹⁾.

Argentina, Rosario, 2014, Fellipelli, tuvo como propósito evaluar la consumición de fibra en damas de 45 a 55 años, el volumen de la muestra fue de 50 mujeres. Se proyectó un estudio transversal, con una perspectiva expositiva del campo. Para la recogida de los datos se hizo uso de un informe de atributo secreto, un diario de regularidad de consumición de comidas e imágenes representativas de raciones de comidas. Consiguieron que del modelo en asunto sólo el 5% superpone las obligaciones diarias de consumición de fibra, el sobrante de los habitantes hace consumición de fibra, pero no superpone las obligaciones requeridas diarias que es de 25 a 30 g /día. Al extremo de saber sobre el alcance de su consumición, los favores que lleva al cuerpo y cuáles son las comidas que lo comprenden en abundantes cantidades, igualmente hay parte de los habitantes que no conoce sus provechos ⁽¹⁰⁾.

Cuba, La Habana y ciudad la Habana, 2009, Mosquera y Rodríguez, evaluaron los cuestionarios de consumo de alimentos provenientes del primer sondeo nacional de consumición, sabores y prioridades de comidas de 576 adultos. El procesamiento se sustentó en las notas incluidas de fibra dietética en las comidas conseguidos por el instituto de investigaciones y el cuadro de composición de los EEUU. Se evidenció que la ingestión de fibra dietética en la mayoría de los encuestados fue inferior a la recomendación nutricional propuesta de 25 a 30g/persona/día. El consumo promedio per cápita de fibra dietética en ambas provincias fue de 14,6g. Los cereales y las leguminosas aportaron los mayores porcentajes de fibra alimentaria a la dieta y en menor proporción lo hicieron las frutas y las hortalizas ⁽²⁾.

España, Valladolid, 2013, Cao Torija, realizó una investigación en población femenina adulta, entre las edades de 40 y 60 años. Es un estudio descriptivo transversal, por muestreo aleatorio se cogió un ejemplar de 500 mujeres, este estudio trata de medir la alimentación, el comportamiento con la alimentación y el ejercicio físico. Se uso Cuestionario de consumo de alimentos. La dieta que consume estas mujeres tiene un aporte alto de energía, hiperproteica, escasa en glúcidos, hipercalórico (grasas saturadas), exceso de carnes y alimentos procesados, baja en vitamina D y calcio. El consumo de fibra es de 37,65 g/día es más de lo recomendado, en mujeres de estas

edades, o podría ser una sobreestimación de las ensaladas. El estudio considera que las mujeres son responsables de la alimentación familiar, no se dejan influenciar por la publicidad, sí por la economía, y comen por ansiedad ⁽¹¹⁾.

Perú, Lima, 2013, Jaime Pajuelo y col. para relacionar la ingestión de calorías y nutrimentos de adolescentes femeninas con sobrepeso y obesidad realizaron una investigación de 100 adolescentes con sobrepeso y 87 con obesidad, la valoración se realizó con el IMC, según referencia de la OMD. La prueba de la porción de energía y de nutrimentos se efectuó a través de unas preguntas, empleando la Tabla Peruana de Composición de Alimentos. El consumo de las grasas estuvo por debajo de lo solicitado. El consumo de fibra fue muy baja. Por otra parte, la fundamental fue la carencia en el consumo de fibra dietética, de grasas. ⁽⁵⁾.

Madrid España, 2010, B. Ruiz Y Roso Calvo han contemplado que varios análisis asocian el consumo de fibra dietaria (FD) con la defensa contra numerosas enfermedades crónicas, como cáncer de colon, enfermedades cardiovasculares y la obesidad, entre otros. No obstante, los consumos de FD en los países de occidente son bajas y muy lejanas de las recomendaciones. Se ha estudiado la ingesta de FD total, soluble e insoluble en las viviendas españolas y su asociación con la morbimortalidad por algunas enfermedades.

El promedio de consumo Fibra dietética total en las viviendas españolas durante la etapa analizada fue 16,24 g/día, mucho más bajo que los consumos de FD recomendadas. Se ha expuesto una asociación negativa ($p < 0,05$) entre la ingesta de FD total e insoluble con las enfermedades cerebrovasculares, la mortantad por infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca . No se halló asociaciones significativas con la ingesta de FD soluble. El consumo de alimentos abundante en fibra es ideal para prevenir las diversas enfermedades degenerativas, especialmente la ingesta de alimentos abundantes en fibra insoluble, como los cereales o las leguminosas ⁽¹²⁾.

4.2 MARCO TEÓRICO

4.2.1 FIBRA DIETÉTICA

4.2.1.1 DEFINICION DE FIBRA DIETÉTICA

Quien creo por primera vez el término fue Hipsley, en 1953 “fibra dietética” como un modo fácil de representar a los elementos no digeribles que conforman la pared celular vegetal. Son descompuestos por la microflora colónica y expulsados por las heces ⁽¹³⁾.

Una nueva idea de fibra funcional fue incorporada por Escudero a la definición de la fibra dietética, que integra otros carbohidratos invulnerable a la digestión de las enzimas del tracto intestinal humano, como el almidón resistente, la insulina, variados oligosacáridos y disacáridos como la lactulosa, determinando como fibra total a la suma de fibra dietaría y más fibra funcional. En otros términos, que esta incluya constituyentes fisiológicamente activos ⁽¹³⁾.

4.2.1.2 INGESTA DE FIBRA DIETARIA

La ingesta de fibra logro menos del 50% de las recomendaciones, existe una mayor ingesta de carbohidratos que alcanza el 134% de las recomendaciones mientras que la ingesta de las grasas se encuentra de los valores recomendados.

Para optimizar el estado físico del ser humano está el acrecentar el consumo de alimentos que incluyan fibra dietaría. Las investigaciones afirman que la fibra dietaría disminuye el riesgo diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon. Por eso es fundamental incrementar la ingesta de alimentos abundantes en fibra ⁽¹³⁾.

4.2.1.3 DENSIDAD DE LA FIBRA DIETÉTICA

Con el método de Willet se estimará la densidad de fibra. Una densidad de fibra de 14g en 1000 calorías se considera adecuada ⁽¹⁴⁾

4.2.1.4 TIPOS DE FIBRA ALIMENTARIA

La fibra, habitualmente estimada como un hidrato de carbono complejo, se ha segmentado en dos partes importantes conforme sus propiedades químicas y sus resultados en el cuerpo.

La distribución es parcial y consiste en la división química conservando unos estados controlados de pH y de enzimas que procuran imitar los estados fisiológicos. Dándose así: fibra insoluble y fibra soluble.

A) LA FIBRA INSOLUBLE

Está constituida por materias (celulosa, hemicelulosa, lignina y almidón resistente) que conservan poca agua. Prevalece en granos enteros, el salvado de trigo, muchas verduras y en la mayor parte de los cereales. Los constituyentes de esta clase de fibra son menos fermentables. Su primordial función en el cuerpo es de asear, como un cepillo natural, las paredes del intestino; también incrementa el volumen fecal y aminorar su solidez y su periodo de tránsito por el tubo digestivo.

B) LA FIBRA SOLUBLE

Se encuentra constituida por elementos (inulina, pectinas, gomas y fructooligosacáridos) que absorben gran cantidad de agua y son aptos para generar geles viscosos. Es muy fermentable. Ayuda a la formación de flora bacteriana, incrementa el volumen de las heces y reduce su dureza. Prima en las legumbres, en los cereales y en algunas frutas.

También absorbe agua, reduce y lentifica la absorción de grasas y azúcares de los alimentos, lo que ayuda a regular los niveles de colesterol y de glucosa en sangre.

Acciones que tienen en el organismo los diferentes componentes de la fibra

| TIPO DE FIBRA | ACCIÓN |
|----------------------------|---|
| Celulosa | Facultad de retener agua, disminución de la presión colónica y disminución del periodo de tránsito intestinal |
| Hemicelulosa | Facultad de retener agua, aumento de la masa fecal, posibilidad de retener ácidos biliares |
| Pectina, gomas y mucilagos | Reserva ácidos biliares, disminuye la evacuación gástrica. |
| Lignina | Facultad de retener agua, , incremento de excreción. |

* Fuente: Molina y Paz (2007).

4.2.1.5 CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES

- La fibra es resistente a la digestión: no puede ser atacada por los fermentos y enzimas digestivas del hombre, por lo cual no pueden desintegrarla, diferente al sistema digestivo de los rumiantes, que tiene celulosas creadas por bacterias comensales.

- También tiene retención de agua y gran capacidad de absorber, porque es una sustancia osmóticamente activa. Influyen muchas variables como ph, electrolitos del medio el tamaño de las partículas. Cuanto más grande sea la partícula, más capacidad de retener agua tiene, cualidad muy fundamental a tener en consideración el refinado de alimentos.

4.2.1.6 BENEFICIOS DE LA FIBRA

Aun cuando esté muy debatido por diferentes estudiosos, el incluir alimentos abundante en fibra dietética puede mitigar diferentes enfermedades tales como:

A) CONSTIPACION

La fibra tiene el efecto de facilitar la defecación. Incrementa el volumen de las heces produce unas heces más voluminosas y de menor consistencia. Asimismo, reduce el tiempo de tránsito intestinal, en otros términos, incrementa el proceso de evacuación, incrementando su frecuencia. Así que, un volumen conveniente de fibra en la alimentación es importante para evitar y mitigar la constipación.

B) OBESIDAD

La obesidad es un mal que se asocia con la cardiopatía isquémica, diabetes, hipertensión arterial y varias clases de cáncer. Debido a lo cual, conservar un peso corporal conveniente es un fin muy sano. Los planes alimenticios abundantes en fibra logran colaborar a controlar la obesidad por varios fines: primero, los planes alimenticios tienen menos calorías en la misma magnitud del alimento; segundo, estos planes alimentarios proporcionan el consumo de menos porción de alimentos a causa que alargan el periodo de masticación y por su magnitud, contribuyen a producir más prontamente la percepción de saciedad, y por último, los planes alimentarios abundantes en fibra 'retienen' porciones de azúcares y las grasas engullidas, disminuyendo su absorción, lo que reduce el suministro final de energía.

C) HIPERCOLESTEROLEMIA

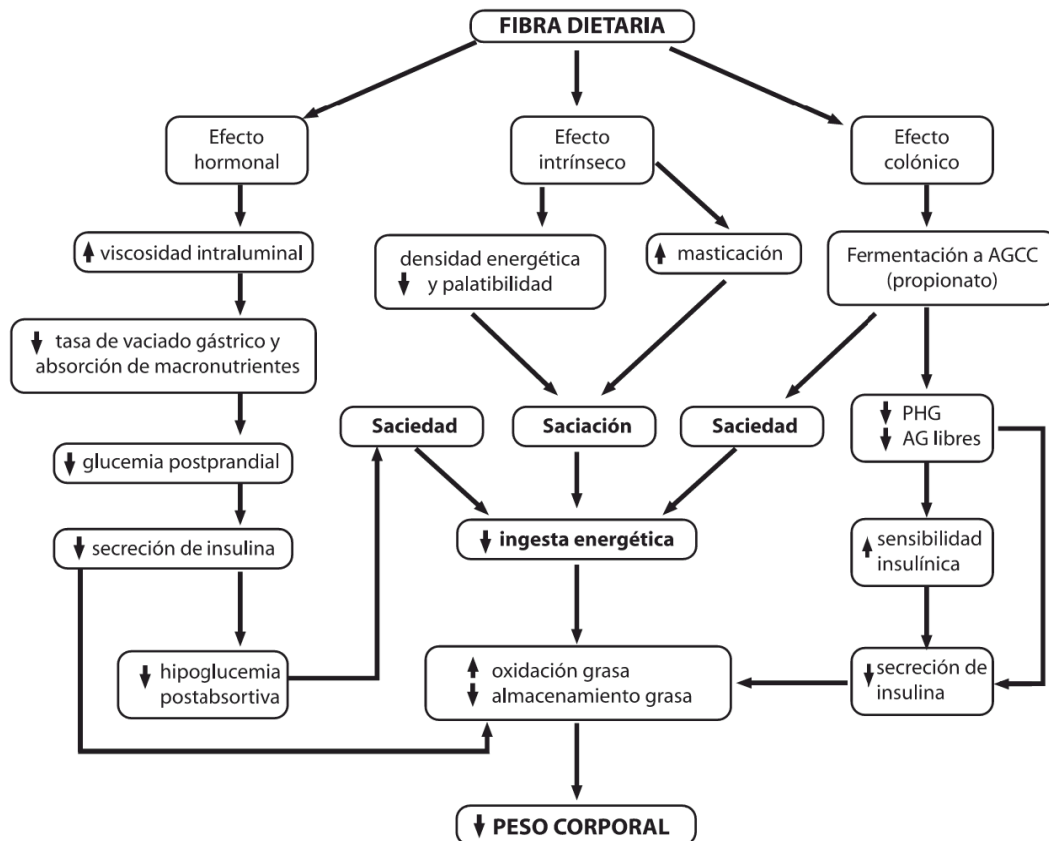
Hay una inferior absorción de colesterol gracias a la ingesta de fibra, a los cuales lleva a la prevención y cura de enfermedades determinadas por grados altos de colesterol en sangre.

4.2.1.7 FIBRA Y REGULACION DEL PESO CORPORAL

Hay diferentes investigaciones, no solo de exploración sino de participación, que ponen en convicción una relación entre la consumición de FD, y el peso y la grasa corporales, presentándose el provecho de la Fibra dietaría en la prevención y cura de la obesidad. Planteándose diversos mecanismos por medio de los que produciría este resultado ⁽¹⁵⁾.

Las dietas abundantes en Fibra tienen menos **concentración de energía**.

- a. **Demanda más tiempo de masticación**, reduciendo el consumo al fomentar la segregación salivar y jugos gástricos que producen distensión gástrica y saciedad.
- b. **Disminuiría el vaciado gástrico** *produciendo saciedad, y reduciendo la rapidez de absorción de grasas y glucosa.*
- c. **La fibra fermentable, por medio del modelamiento de propionato modularía la ghrelina, el péptido glucagon-simil (GLP-1) y el péptido YY (PYY)**, reduciendo la ghrelina e incrementando los últimos. El GLP-1 impulsa la secreción de insulina, entretanto que el PYY retarda la descarga gástrica. Sin embargo, la ghrelina incentiva el apetito ⁽¹⁵⁾.



Fuente: Tratamiento Nutricional de la Diabetes. Actualización en Nutrición. Vol 14.

4.2.1.8 REQUERIMIENTOS DE FIBRA

Según la OMS se valora que un consumo de 25 a 35 g diarios de fibra alimentaria en los jóvenes y adultos normales ayuda a la prevención de las enfermedades crónicas. En la población general, es importante promocionar una ingesta rica en verduras, frutas, leguminosas y cereales de grano entero para el consumo de fibra dietética. Ver tabla

Contenido de fibra dietaria de algunos alimentos

| ALIMENTO | TAMAÑO DE LA PORCIÓN | FIBRA DIETÉTICA TOTAL (g/porción) |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| FRUTAS | | |
| Naranja | 1 naranja | 3,1 |
| Pera | 1pera | 4,0 |
| Manzana grande con piel | 1manzana | 3,7 |
| Higos secos | 2 higos | 4,6 |
| Ciruelas secas | 5 ciruelas | 3,0 |
| VEGETALES | | |
| Guisantes enlatados | ½ taza (120 ml) | 3,5 |
| Judías enlatadas | ½ taza (120 ml) | 4,5 |
| Lentejas cocidas | ½ taza (120 ml) | 7,8 |
| CEREALES | | |
| Arroz completo cocido | 1 taza (240 ml) | 3,5 |
| Salvado de trigo en copos | ¾ taza (180 ml) | 4,6 |
| Avena cocida | ¾ taza (180 ml) | 3 |
| FRUTOS SECOS | | |
| Frutos secos mezclados, tostados | 30 gramos | 2,8 |

Fuente: La fibra en la prevención del riesgo cardiovascular. Nutr. clín. diet. hosp. 2010

4.2.2 ESTADO NUTRICIONAL

La condición nutricional es la etapa que un individuo está en correlación con la ingesta y adecuaciones fisiológicas que poseen lugar después de la entrada de nutrimentos. La evaluación de la situación nutricional es la acción y efecto de apreciar y cuantificar la situación de una persona conforme a los cambios nutricionales que se hayan logrado afectar.

Evalúa indicadores del consumo y de la salud de un persona o conjunto de personas, asociados con la nutrición, la evaluación nutricional. Estima reconocer la presencia y naturaleza de estados nutricionales modificados. De modo que se usan métodos dietéticos, médicos, antropométricos y bioquímicos; que reconozcan las peculiaridades que en los individuos se relacionan con asuntos nutricionales. Con los cuales es fácil encontrar a personas malnutridas o que estén en estado de riesgo nutricional.

4.2.2.1 EL SOBREPESO Y OBESIDAD

El sobrepeso y la obesidad se especifica como un depósito excesivo de grasa que podría ser dañino para la salud.

El IMC nos concede la medida más sencilla del sobrepeso y la obesidad en los habitantes, ya que se puede usar para los adultos de diferentes edades⁽¹⁷⁾.

4.2.2.2 PREVALENCIA

Según consideraciones de la OMS, más de 1900 millones de adultos tenían sobrepeso, por ello, más de 600 millones eran obesos. Esto significa que el 13% de los habitantes adultos mundial (un 11% de los varones y un 15% de las damas) son obesos; y el 39% (un 38% de los varones y un 40% de las damas) tienen sobrepeso ⁽⁶⁾.

En el Perú, según el instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), los habitantes son de 31 millones 151 mil 643 habitantes, por ello 15 millones 545 mil 829 son damas; casi la mitad son mujeres⁽⁷⁾. En nuestro país la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 34,7% y 17,5% correspondientemente. En el caso de las mujeres el 57.9% tienen sobrepeso y obesidad. En el departamento de Ica la preponderancia de sobrepeso es de 35% y obesidad 24,6%⁽⁸⁾.

4.2.2.1.1 CAUSAS

La razón principal del sobrepeso y la obesidad es una inestabilidad energética entre calorías ingeridas y usadas. Hay:

- Un incremento en el consumo de alimentos muy calóricos que son abundantes en grasa, sal y azúcares, pero escasos en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, y
- Un declive en el ejercicio como consecuencia del sedentarismo de varias maneras de labor, de los nuevas manera de desplazamiento y de un aumento en la urbanización.

Con frecuencia las variaciones en las costumbres alimentarias y ejercicios son resultado de variaciones ambientales y sociales, asociadas a la carencia de tácticas de soporte en departamentos como agricultura; salud; reparto y ventas de alimentos, y educación.

4.2.2.1.2 CONSECUENCIAS COMUNES DEL MAL ESTADO NUTRICIONAL

Un IMC alto es un fundamental factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como:

- Las enfermedades cardiovasculares (accidente cerebrovascular),
- La diabetes
- Los desórdenes del sistema musculo esquelético (la osteoartritis)

No es extraño conseguir la desnutrición y la obesidad conviviendo en un propio país, localidad y hogar, doble carga de morbilidad.

4.2.2.1.3 RECOMENDACIONES PARA MEJORAR EL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN LA OMS

Para ayudar a la población en el transcurso de hacer elecciones en su alimentación, de manera que la alternativa más fácil sea la más saludable y también realizar actividad física constante, y como resultado prevenir la obesidad, es importante tener ambientes propicios.

En el plano personal, los individuos pueden:

- Reducir el consumo energético originado de la porción de grasa en general y de azúcares;
- Incrementar la ingesta de frutas y verduras, legumbres, frutos secos y cereales integrales;
- Hacer ejercicio periódicamente (60 minutos al día para los jóvenes y 150 minutos para mayores de 18 años a la semana).

La obligación personal únicamente puede tener resultado cuando los individuos tienen entrada a una forma de vida sana. Por lo tanto, en el ámbito social es fundamental:

- Dar sostén a los individuos en la ejecución de las sugerencias citadas más arriba, por medio de una responsabilidad política sostenida y la participación de los sectores públicas y privadas, y
- Conseguir que el ejercicio regular y las costumbres alimenticias más sanas sean económicamente factible y cómodamente alcanzable para todos, en especial los individuos más necesitados.

La industria alimentaria puede ejercer un rol fundamental en la fomentación de una alimentación sana:

- Disminuyendo la cantidad de grasa, azúcar y sal de los alimentos cocinados;
- Garantizando que todas los individuos tengan acceso físico y económico para adquirir alimentos sanos y nutritivos;
- Asignar ventas de alimentos conscientes, y
- Garantizar la disposición de alimentos saludables y ayudar con el ejercicio físico regular en el sitio de labores.

4.2.2.1.4 ANTROPOMETRÍA EN LA EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

Un real número de estudios han creado métodos de campo para pronosticar la porción de grasa del cuerpo y el nivel de obesidad de los habitantes. Estos métodos, conocidos como antropométricos, tienen diversas facilidades pues es más rápido. Se usaron calipers, balanzas y centímetros que son muy efectivas y confiables del nivel de obesidad.

Es uno de los métodos principales para identificar obesidad en personas mayores a 18 años mal alimentadas por abundancia; por la simplicidad de su utilización, universalización y admisible clase de precisión.

Los indicadores antropométricos más usados para esta diagnosis a la población por profesionales de la salud y profesionales en educación física son: Peso Corporal (PC), Peso para la talla(PT) y el (IMC).

4.2.2.1.5 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS EXISTENTES PARA MEDIR EL ESTADO NUTRICIONAL

a) IMC

El IMC decretan la condición nutricional determinando el peso dividido por la talla al cuadrado. Fue bosquejado por Quetelet y aún es el más usado en la atención básica de salud en el mundo. Es el índice más aprobado por la OMS en la valorización de la condición nutricional de adultos y después de eso el diagnóstico de la obesidad.

Los datos del IMC reflejan las depósitos corporales de energía. La aseveración es verdadera por su mayor asociación con la grasa corporal tomada por procedimientos vigentes como la densitometría, y por su mayor asociación con los pliegues cutáneos que son pronosticadores de la grasa corporal. Garrowen 1981 inserta un método de curvaturas que, desde un grupo de puntos de corte, aprueba definir la existencia y grado de grasa en el cuerpo.⁽¹⁷⁾

La tabla evaluativa es la siguiente:

| Grado | Clasificación | IMC |
|-------|-----------------------|-------------|
| | Normopeso | 18,5 – 24,9 |
| I | Sobrepeso o pre obeso | 25 - 29,9 |
| II | Obesidad leve | 30 - 34,9 |
| III | Obesidad moderada | 35 – 39,9 |
| IV | Obesidad severa | Más de 40 |

Fuente: OMS (definición y clasificación de la obesidad, Rev Med.Clin.Condes -2012)

Los puntos de corte enseñados en el cuadro para determinar la condición nutricional de una persona son vigente para adultos indistintamente de su sexo. Dado que las estimaciones sean válidas para ambos sexos tiene mucho valor desde la perspectiva de vista metodológico y práctico, sin embargo merece alguna explicación. Los depósitos de grasa en el cuerpo de las damas son más altos que en los varones, por lo tanto los puntos de corte generales para ambos sexos son vigentes para las damas, los hombres son tradicionales; pues se elaboran fundamentalmente con las peculiaridades de los hombres, este asunto les da valor a reserva de que las mujeres logran tolerar puntajes menores del IMC que los mostrados en la cuadro.

En la epidemiología nutricional la importancia del IMC se dan::

- Por su sencillez de cómputo y explicación es bastante eficaz para calificar la condición nutricional de considerables grupos de habitantes.

- Este índice es un representador de las ganancias familiares, las características socioeconómicas y la ingesta de alimentos de un hogar.

Sin embargo el IMC ha sido cuestionado pues no deja separar entre masa magra y masa grasa, asimismo no precisa el reparto de la adiposidad. Es fundamental ya que la grasa abdominal, está allegada a la hipertensión y dislipidemias.

Investigaciones proporcionan certezas reales que comprueban que el depósito excesivo de grasa en la cintura presenta un peligro para la salud, hasta en aquellos individuos que no son considerados obesos o pre-obesos por el IMC ⁽¹⁷⁾

b) PERIMETRO DE CINTURA

El contorno de cintura ha sido usado como una medida reemplazante de obesidad abdominal, debido a su correlación con la grasa abdominal y su relación con el riesgo cardiometabólico.

El perímetro de cintura prominente se ha asociado a otros factores de riesgo aterogénicos como la dislipidemia, la hipertensión arterial y la insulinoresistencia, conformando la propiedad denominada síndrome metabólico en la que desempeña un papel crucial. Varios autores han enfatizado en la especial asociación con la hipertrigliceridemia presentando el término «cintura hipertrigliceridémica» por lo común de esta relación.

PERIMETRO DE CINTURA

| NIVEL DE RIESGO | MUJERES | HOMBRES |
|-----------------|-------------|---------------|
| Bajo | < 80 cm | < 94 cm |
| Alto | 80 a 87.9cm | 94 a 101.9 cm |
| Muy alto | ≥88 cm | ≥ 102 cm |

Fuente: OMS (definición y clasificación de la obesidad, Rev Med.Clin.Condes -2012)

V. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 OBJETIVO GENERAL

- Relacionar la ingesta de fibra dietética, el estado nutricional y el perímetro de cintura en mujeres de 18 – 49 años del Distrito de San Juan de Marcona, Ica, 2017.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el estado nutricional en mujeres del Distrito de Marcona, Ica, 2017.
- Determinar la ingesta de fibra dietética en mujeres del Distrito de Marcona, Ica, 2017.
- Medir el perímetro de cintura en mujeres del Distrito de Marcona, Ica, 2017.
- Establecer la relación entre la ingesta de fibra y el estado nutricional en mujeres del Distrito de Marcona, Ica, 2017.
- Establecer una asociación entre el consumo de fibra y el perímetro de cintura en mujeres del Distrito de Marcona, Ica, 2017.

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se presenta una investigación descriptivo, correlacional, transversal y prospectivo.

6.2 POBLACIÓN

Formada por aproximadamente 300 mujeres adultas de 18 a 49 años residentes en el distrito de Marcona del Departamento de Ica.

6.3 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Mujeres gestantes y lactantes.
- Mujeres con dietoterapia.
- Mujeres con discapacidad física.

6.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Formada por 100 mujeres de 18 a 49 años afiliadas al Sindicato de Obreros del distrito de San Juan de Marcona del Departamento de Ica. Asimismo, se aplicó una fórmula para calcular el tamaño muestral con una precisión del 95%.

6.4.1 TIPO DE MUESTREO

Por conveniencia

6.5 TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES | DEFINICIÓN | INDICADOR | PUNTOS DE CORTE |
|----------------------|---|--|---------------------------------------|
| FIBRA | El total de la lignina y polisacáridos no almidónicos de las plantas, se mide en gramos (g) | <u>Bajo</u> <u>Medio</u> <u>Alto</u> | < 25g/d 25 – 35 g/d >35g/d |
| ESTADO NUTRICIONAL | Se puede cuantificar con el índice de masa corporal (IMC) se usa para sobrepeso y obesidad. Se divide el peso de un individuo en kilos por la talla al cuadrado en metros (kg/m ²). | <u>Normopeso</u> | 18,5 – 24,9 (kg)/ (m) ² |
| | | <u>Sobrepeso</u> | 25 - 29,9(kg)/ (m) ² |
| | | <u>obesidad leve</u> | 30 – 34,9(kg)/ (m) ² |
| | | <u>obesidad moderada</u> | 35 – 39,9(kg)/ (m) ² |
| | | <u>obesidad severa</u> | Más de 40 (kg)/ (m) ² |
| PERIMETRO DE CINTURA | calcula la porción de grasa corporal a nivel de abdomen que puede variar con el sexo, edad, los factores genéticos, raciales, patológicos. | <u>Bajo</u> | < 80 cm |
| | | <u>Alto</u> | 80 a 87.9cm |
| | | <u>Muy alto</u> | ≥88 cm |

* Fuente: OMS (definición y clasificación de la obesidad, Rev Med.Clin.Condes -2012)

6.6 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En primer lugar, se hicieron las coordinaciones y se requirió la autorización de las autoridades, de igual modo se dio una carta de presentación, se anexo un resumen y se explicó de manera verbal la importancia de hacerles la encuesta a las mujeres. Logrado el permiso y con previo consentimiento informado firmado por el grupo de estudio, se continuo con la recolección de datos generales.

El recojo de datos se ejecutó durante tres semanas. Con la ayuda de la presidenta de mujeres se obtuvo un ambiente disponible, se comenzó por el cálculo antropométrica y finalizando con el llenado del recordatorio de 24 horas.

La aplicación del recordatorio de 24 horas se realizó con la ayuda de un formulario.

6.7 DETERMINACIÓN INGESTA DE FIBRA

Se utilizó el recordatorio de 24 horas, se interrogó sobre todo lo ingerido el día anterior a la encuesta, para lo cual se organizó con las mujeres participantes para fijar el día exacto la de entrevista de tal manera que puedan acordarse con facilidad, Se programó la toma de datos con anticipación.

Las mujeres respondieron las interrogantes de las preparaciones de las familias que consumieron algunas en sus casas y otras en el local. Comunicaron los ingredientes que usaron para las elaboraciones de las comidas, se les pregunto sobre la ración ingerida: el tamaño, tipo y material de vajilla usada si dejo restos del alimento.

Con la finalidad de ayudar al conteo de lo ingerido por las mujeres se usó el Laminario de Medidas Caseras de AB Prisma, por tanto se proporciona diferentes alimentos y de algunas preparaciones, lo cual fue más fácil para la cuantificación de lo ingerido.

Se cambio cada elaboración reportada a gramos o milímetros de alimentos individuales. La constitución de nutrientes de plan alimentario se valoró cambiando los gramos de alimentos a nutrientes usando la tabla peruana de composición de los alimentos. La adecuación de la ingesta de fibra se calculó usando el consumo dietético de referencia correspondiente que, para mujeres de 18 a 49 años es equivalente a una ingesta de 25 a 35g de fibra por día .

6.8 DETERMINACIÓN DE DENSIDAD DE FIBRA

Con el método de Willet se estimará la densidad de fibra. Una densidad de fibra de 14g en 1000 calorías se considera adecuada ⁽¹⁴⁾

6.9 DETERMINACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La medición de peso y talla se obtuvieron según las normas del CENAN, en el local otorgado por el Sindicato. El peso fue medido por una balanza digital y la talla se basó en la toma de medida de la altura corporal de pie, y se usó un tallímetro de 200cm, 3 cuerpos, desarmable y portátil, validado por CENAN. Gracias a los valores de peso y talla se evaluó el IMC de cada mujer.

6.9.1 PERIMETRO DE CINTURA

Se utilizó las tablas de la OMS, para evaluar a las participantes, se midió también el contorno de cintura. Se tomó directamente sobre la piel. Esta medición se tomó: después de una espiración normal, en el punto que se encuentra entre la parte inferior de la última costilla y la parte más alta de la cadera.

6.10 INSTRUMENTOS

- **Formato de datos generales**

Se elaborará un formulario constituido por 13 puntos que indagaran datos de identificación, edad, estado civil, domicilio, grado de instrucción, ocupación, número de comidas y números de hijos de la mujer.

- **Formulario de Recordatorio de 24 horas (R24H)**

El formulario fue cogido del R24H utilizado por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud en la Encuesta Consumo de Alimentos a Nivel Mundial

- **Balanza y Tallímetro**

El peso y talla fueron evaluados con balanza y tallímetros calibrados, sin zapatos y vistiendo ropa ligera, con el peso repartido equitativamente en ambos pies, los brazos a los costados y con la mirada al frente. Con el peso y talla se cuantifico el $IMC = \text{peso (kg)} / (\text{talla (m)})^2$

- **Cinta métrica**

Para medir el contorno de cintura se utilizó un centímetro. Se colocó a la mujer participante de pie en un plano horizontal, con el abdomen relajado y se utilizó las guías de la OMS. Se realizó la medida después de bordear toda la región con la cinta, la lectura se efectuó en la parte frontal del cuerpo, en la línea medio sagital. En los casos donde fue evidente la obesidad, y que fue imposible de localizar la cintura se utilizó como variante alternativa la mitad de la distancia entre las crestas iliacas y los bordes costales. La medición fue tomada en centímetros.

6.11 ANÁLISIS DE DATOS

Toda la data se digito en hojas de cálculo con el programa Microsoft Excel 2013. Se utilizo el Software SPSS. Se hicieron tablas y gráficos para la exposición de los resultados.

6.12 ÉTICA DEL ESTUDIO

Para la participación de las mujeres adultas en este estudio, fue condición importante tener el consentimiento informado firmado, previa explicación del objetivo del estudio , así como los beneficios.

VII. RESULTADOS

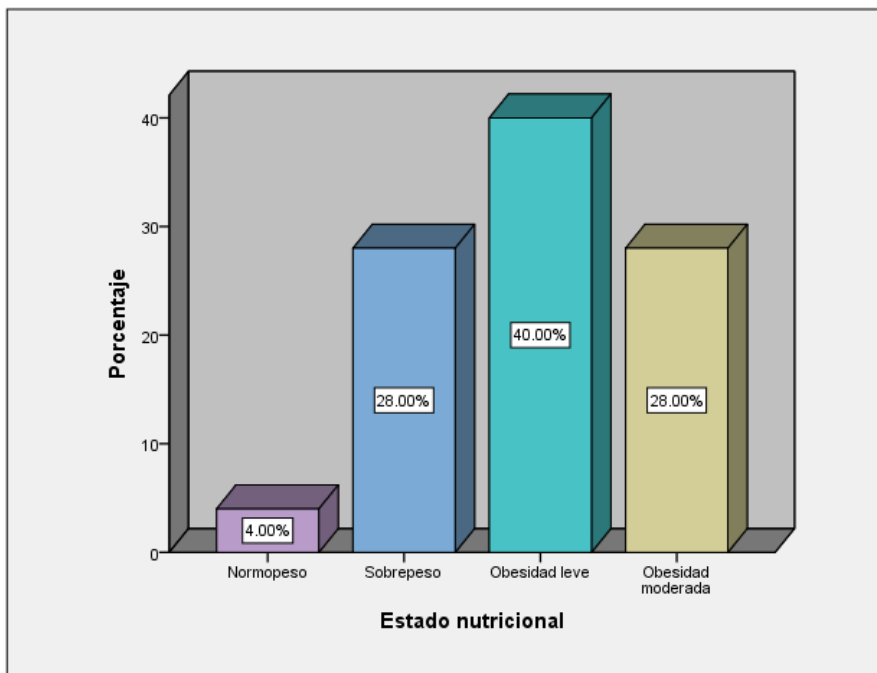
7.1 ESTADO NUTRICIONAL

Tabla 1: Distribución de frecuencia según estado nutricional en mujeres de 18 a 49 años de Marcona del Ica, 2017.

| Estado Nutricional | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------------------------------|------------|------------|----------------------|
| Normopeso | 4 | 4.0 | 4.0 |
| Sobrepeso | 28 | 28.0 | 32.0 |
| Obesidad leve30-34.9kg/m2 | 40 | 40.0 | 72.0 |
| Obesidad moderada35-39.9kg/m2 | 28 | 28.0 | 100.0 |
| Total | 100 | 100.0 | |

En la tabla 1 se observa que el 40% de las mujeres de 18 – 49 años del Distrito de Marcona del Departamento de Ica, 2017. Presentan en su estado nutricional obesidad leve, el 28% sobrepeso y obesidad moderada y solo el 4% presenta normopeso

Figura 1. Encuesta aplicada a mujeres de 18 a 49 años del Distrito Marcona del Departamento de Ica, 201



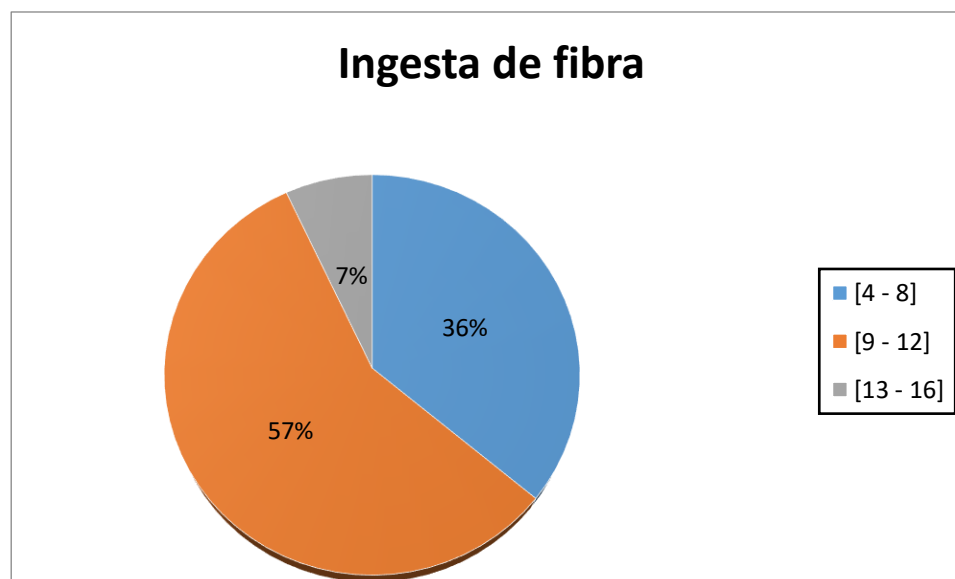
7.2 INGESTA DE FIBRA

Tabla 2: Distribución de frecuencia por ingesta de fibra (g) en mujeres de 18 a 49 años del Distrito de Marcona, Ica, 2017.

| Cantidad (g) | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|------------|----------------------|
| [4 - 8] | 36 | 36.0 | 36.0 |
| [9 - 12] | 57 | 57.0 | 93.0 |
| [13 - 16] | 7 | 7.0 | 100.0 |
| Total | 100 | 100.0 | |

En la Tabla 2 se observa que el 57% de las mujeres de 18 – 49 años del Distrito Marcona del Departamento de Ica, 2017; consumen en su dieta diaria aproximadamente 9 a 12 g. de fibra, el 36% consumen 4 a 8 g de fibra y solo el 7% consumieron 13 a 16g. de fibra.

Figura 2. Encuesta aplicada a mujeres de 18 – 49 años del Distrito de Marcona del Departamento de Ica, 2017



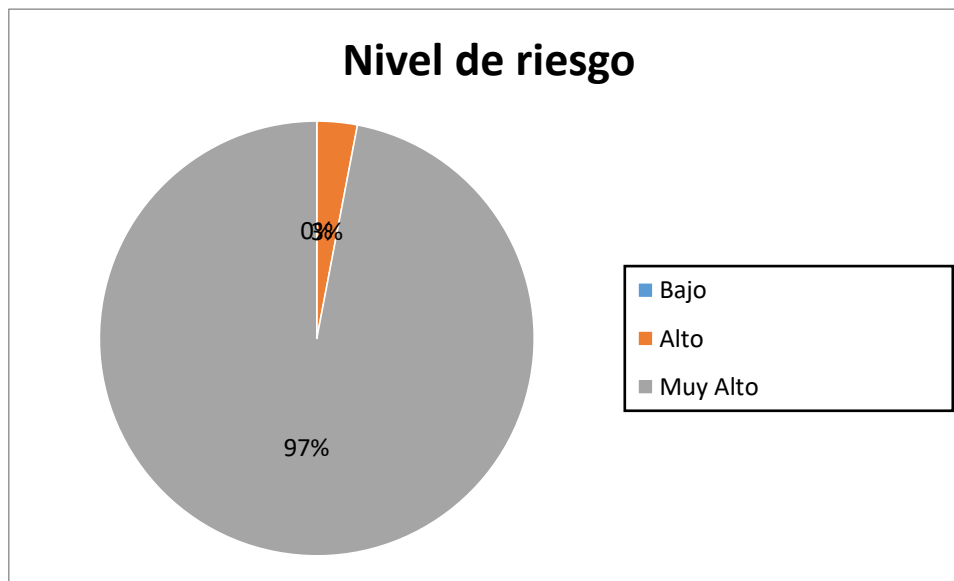
7.3 NIVEL DE RIESGO SEGÚN PERÍMETRO DE CINTURA

Tabla 3: Distribución de frecuencia según perímetro de cintura en mujeres de 18 – 49 años del Distrito de San Juan de Marcona, Ica, 2017.

| Nivel de riesgo | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------------|------------|------------|----------------------|
| Bajo | 0 | 0 | 0 |
| Alto | 3 | 3.0 | 3.0 |
| Muy Alto | 97 | 97.0 | 100.0 |
| Total | 100 | 100.0 | |

En la Tabla 3 se observa que el 97% de las mujeres de 18 – 49 años del Distrito de Marcona del Departamento de Ica, 2017. Presentan un perímetro de cintura en riesgo muy alto y solo el 3% en riesgo alto.

Figura 3. Nivel de riesgo según perímetro cintura en mujeres de 18 – 49 años del Distrito de Marcona del Departamento de Ica, 2017.



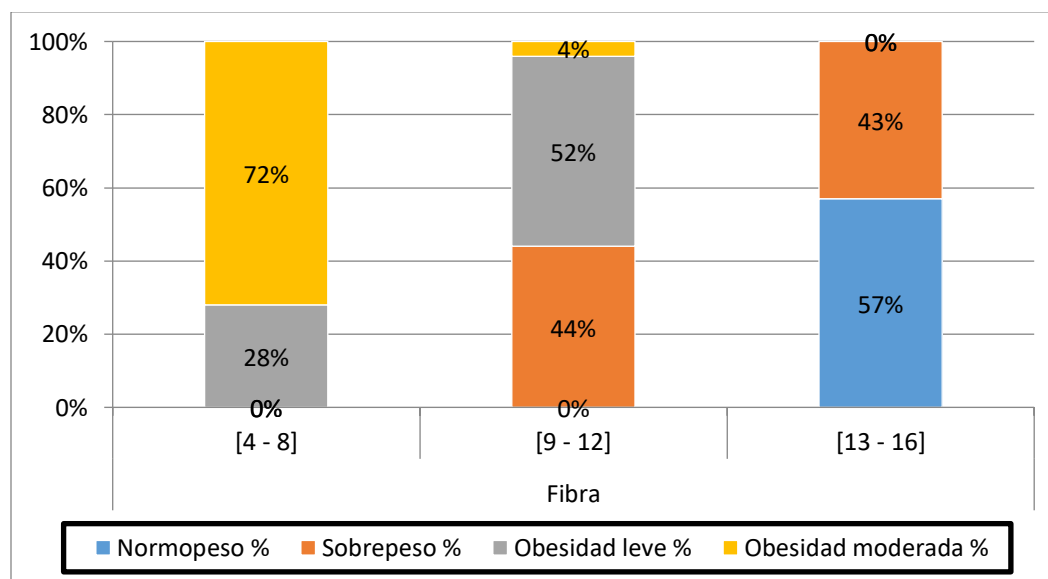
7.4 ESTADO NUTRICIONAL Y CONSUMO DE FIBRA

Tabla 4: Estado Nutricional

| Gramos | Estado nutricional | | | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-----|-----------|-----|---------------|-----|-------------------|-----|-------|------|
| | Normopeso | | Sobrepeso | | Obesidad leve | | Obesidad moderada | | Total | |
| | fi | % | fi | % | fi | % | fi | % | fi | % |
| [4 - 8] | 0 | 0% | 0 | 0% | 10 | 28% | 26 | 72% | 36 | 100% |
| Fibra [9 - 12] | 0 | 0% | 25 | 44% | 30 | 52% | 2 | 4% | 57 | 100% |
| [13 - 16] | 4 | 57% | 3 | 43% | 0 | 0% | 0 | 0% | 7 | 100% |

En la Tabla 4 se analiza que en el estado nutricional su nivel predominante es obesidad leve donde el 28% está en el consumo de fibra de [4 - 8] g, 52% en el consumo de fibra de [9 - 12] g y no hay presencia en el consumo de fibra de [13 - 16] g; en el estado nutricional sobrepeso el 44% está en el consumo de fibra de [9 - 12] g, 43% en el consumo de energía de [13 - 16] g y no hay presencia en el consumo de fibra de [4 - 8] g y en el estado nutricional obesidad moderada el 72% está en el consumo de fibra de [4 - 8] g, 4% en el consumo de energía de [9 - 12] g y no hay presencia en el consumo de fibra de [13 - 16] g.

Figura 4. Estado nutricional y consumo de fibra



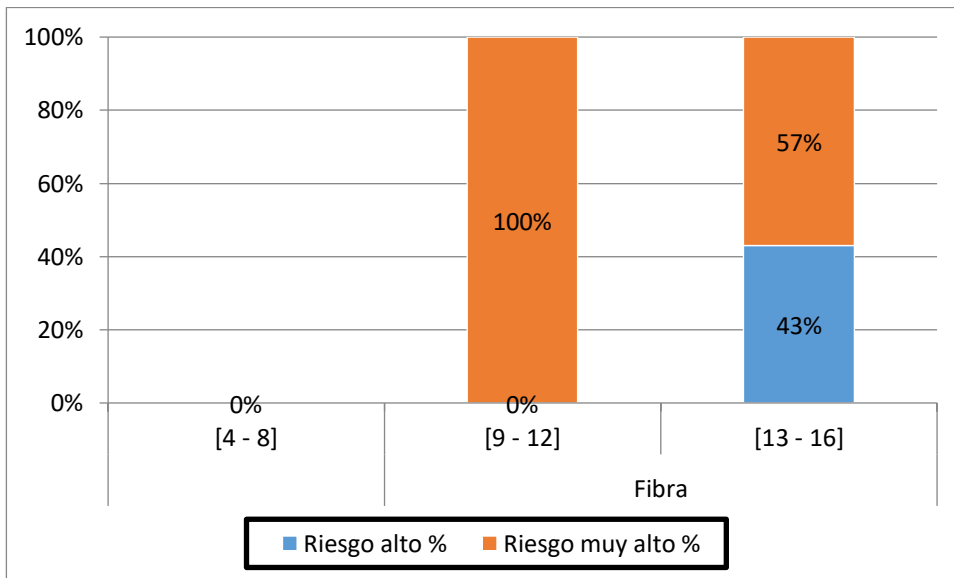
7.5 NIVEL DE RIESGO Y CONSUMO DE FIBRA

Tabla 5: Nivel de riesgo y consumo de fibra

| Gramos | | Nivel de Riesgo | | | | | |
|--------------|-----------|-----------------|-----|-----------------|------|-------|------|
| | | Riesgo Alto | | Riesgo muy alto | | Total | |
| | | fi | % | fi | % | Fi | % |
| Fibra | [4 - 8] | 0 | 0% | 0 | 0% | 0 | 0% |
| | [9 - 12] | 0 | 0% | 57 | 100% | 57 | 100% |
| | [13 - 16] | 3 | 43% | 4 | 57% | 7 | 100% |

En la Tabla 5 se observa que del perímetro de cintura su nivel predominante es riesgo muy alto donde el 100% está en el consumo de fibra de [9 - 12] g, 57% en el consumo de fibra de [13 - 16] g y no hay presencia en el consumo de fibra de [4 - 8] g. Las mujeres que tiene un perímetro de cintura en riesgo alto son aquellas que consumo de fibra es [13 - 16] g y no hay presencia en el consumo de [4 a 12] g por día.

Figura 5. Nivel de riesgo y consumo de fibra



7.6 PRUEBA CHI CUADRADO

Para verificar si las variables son independientes o no, se realizó la prueba Chi cuadrado.

Para la variable energía, fibra, estado nutricional y perímetro de cintura se formularon las siguientes hipótesis para explicar su independencia:

H₀: son independientes.

H₁: no son independientes.

Regla de decisión:

Si $p < 0.05$, se rechaza la H₀.

Si $p > 0.05$, no se rechaza la H₀.

Se procedió con el software SPSS, el cual nos dio los siguientes datos:

Tabla 6: Pruebas de independencia entre fibra y estado nutricional.

| Pruebas de chi-cuadrado | | | |
|------------------------------|----------------------|----|---------------------------|
| | Valor | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
| Chi-cuadrado de Pearson | 114.627 ^a | 6 | .000 |
| Razón de verosimilitud | 96.405 | 6 | .000 |
| Asociación lineal por lineal | 62.009 | 1 | .000 |
| N de casos válidos | 100 | | |

a. 6 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .28.

Se observa en la tabla 6, que tanto la variable fibra y estado nutricional tienen un p-valor= 0.000 menor que el nivel de significancia del 5% por lo tanto se rechaza H₀ y se acepta H₁, se concluye que las variables no son independientes. Es decir, se relacionan.

7.7 INDEPENDENCIA ENTRE FIBRA Y PERIMETRO CINTURA

Tabla 7: Pruebas de independencia entre fibra y perímetro cintura.

Pruebas de Chi-cuadrado

| | Valor | Gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|---------------------|----|---------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 41.090 ^a | 2 | .000 |
| Razón de verosimilitud | 17.388 | 2 | .000 |
| Asociación lineal por lineal | 14.730 | 1 | .000 |
| N de casos válidos | 100 | | |

a. 3 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .21.

Se observa en la tabla 7, que tanto la variable fibra y perímetro cintura tienen un p-valor= 0.000 menor que el nivel de significancia 5%, se rechaza H_0 y se acepta H_1 , se concluye que las variables no son independientes. Es decir, se relacionan.

VIII. DISCUSION

ESTADO NUTRICIONAL EN MUJERES

Se evaluó a un grupo de damas que viven en Marcona, esposas de los trabajadores de la empresa Shougang Hierro Perú, encontrando que el 40% presentaba obesidad leve (IMC 30-34.9), obesidad moderada 28% (IMC 35- 39.9), sobrepeso 28%(IMC 25-29.9) y 4% normales (IMC 18,5 -24,9). Comparando los resultados obtenidos con los otras investigaciones se tiene el realizado por Rios y Huaman Saavedra Jorge ⁽²²⁾; en 278 damas en la ciudad de Trujillo donde hallaron un predominio de estado nutricional de 46% de sobrepeso y obesidad en damas con años comprendidos entre 20 y 79 años. En otra investigación realizada por Medina y Col. en la ciudad de Arequipa ⁽²³⁾, en 1011 mujeres en años de 20 a 80 años donde hallaron un predominio de sobrepeso y obesidad de 56,4% en aquellos que formaron parte del estudio. La proporción de sobrepeso y obesidad en damas en edad fértil es casi el doble en comparación con los resultados encontrados en las otras ciudades del país.

Este autor haciendo mención a la OMS, comunica que estos resultados son preocupantes dado al aumento en la morbilidad y la mortalidad prematura asociados al sobrepeso y la obesidad. La obesidad es estudiada en sí misma como una enfermedad crónica y juega un rol central en la historia natural de otras enfermedades no contagiosas, incluidas las enfermedades cardiovasculares y la diabetes tipo 2.. La enseñanza procedente de análisis epidemiológicos en América Latina suele coincidir con lo detallado en la mayor parte del mundo; las categorías de sobrepeso y obesidad han incrementado en las últimas décadas, el sobrepeso es más predominante en las regiones urbanas que en las rurales y las tasas de obesidad suelen ser mayores en damas que en varones.

Las damas con bajo grado de instrucción la predominancia de obesidad es modo significativo mayor que en las damas con niveles de estudios alto ⁽²³⁾. Estos números importantes de sobrepeso no son impresionantes, puesto que entre las recientes décadas el Perú, como muchos otros países en América Latina, viene pasando modificaciones significativas en su distribución demográfica y epidemiológica como resultado de variaciones en la coyuntura económica, social y tecnológica del país, que ineludiblemente llevan a cambios importantes en las costumbres de vida. De esta manera, se está produciendo un cambio nutricional en la que las dietas tradicionales altas en fibra, frutas y verduras son suplidas por alimentos de alto contenido energético con mayores dimensiones de grasas totales, grasas saturadas, azúcares y carbohidratos refinados.

Otro elemento central responsable de la epidemia de obesidad es la disminución de ejercicio y la tendencia al sedentarismo. El consumo de bebidas alcohólicas hallado, también podrían jugar algún papel causal en esta epidemia ⁽²³⁾.

INGESTA DE FIBRA DIETETICA

Haciendo Hincapié en el segundo objetivo el cual se refiere a la evaluación de la ingesta de fibra alimentaria, esta investigación halló que la ingesta de fibra fue de 10.5g/d en mujeres de la ciudad de Marcona, el promedio de ingesta de fibra dietética fue por debajo de las sugerencias de la OMS que es de 25 a 35g/d

Así, el 100% de las mujeres evaluadas en el estudio no cubría las necesidades diarias de ingesta de fibra. Un estudio realizado por Felippelli, en Argentina en el 2014 en mujeres de 45 a 55 años encontró que la ingesta era entre 20 y 25 g/d; y que solo el 5% cubría las necesidades diarias de ingesta de fibra ⁽¹⁰⁾. En una investigación en la Habana y Ciudad Habana que halló que los adultos tenían un consumo de fibra de 14,6g/d también por debajo de lo sugerido. En dicha investigación se usó como parámetro de referencia las Sugerencias Nutricionales para los habitantes cubanos, la cual sugiere que sea entre 25 y 30g/persona /día ⁽²⁴⁾.

Esta investigación en mujeres de Marcona tiene un consumo de fibra por debajo de los consumos de fibra encontrados en Argentina y en La Habana Cuba. Por otro lado, si bien hay consumo de fibra, pero es muy bajo, esto no alcanza para tener correctos beneficios de la fibra alimentaria y no alcanzaría las recomendaciones diarias dadas por la OMS que es de 25 a 35g/d.

Frecuentemente se atribuye al déficit de fibra en la dieta, una mayor incidencia de las enfermedades crónicas que afectan al mundo desarrollado, como son obesidad, diabetes mellitus (tipo II o no insulino dependiente), aterosclerosis, cáncer, coleditiasis y otros cuadros clínicos con ellas relacionados. Así paralelamente al descenso de consumo de fibra aumenta el de grasas con mayor aportación de las de tipo saturado, y del colesterol, reduce el aporte de carbohidratos, especialmente los de tipo complejo, aumentando sin embargo los simples sobre todo sacarosa, y en general se produce un desequilibrio nutricional que afecta incluso a los micronutrientes, vitaminas y minerales ⁽²³⁾.

La ingesta de fibra dietaria ha sido poco investigada en los diversos grupos poblacionales, pese a que ayuda con la reducción de glucosa y lípidos en sangre, incremento del tránsito intestinal y regula el peso corporal

PERIMETRO DE CINTURA EN MUJERES

Las consecuencias del actual análisis, conseguidos a partir de una muestra en la ciudad de Marcona, se observó que aproximadamente el 97% presento un perímetro de cintura en riesgo muy alto y solo el 3% riesgo alto.

Ricardo Víctor de la Fuente Crespo y colaboradores realizó un estudio descriptivo en pacientes en el Consultorio Policlínico Vedado, La Habana ⁽²⁴⁾; donde presento 47% de sobrepeso y obesidad; el 30.1% presentó obesidad abdominal riesgo muy elevado, el

24.7% valores catalogados de riesgo, por lo que 54.8% de esos habitantes tiene valores no deseables de perímetro de cintura. Otro estudio realizado por Leysan Valles Alfonso en 101 mujeres del centro Internacional Las Praderas ⁽²⁵⁾, la mayoría se clasificó con sobrepeso, el 83% de las mujeres presentó obesidad abdominal central. En estos estudios la obesidad se encuentra directa y significativamente relacionada con la grasa central.

Sobre la distribución central de la grasa se plantea que la grasa en esta zona se encuentra metabólicamente activa, lo que induce a un incremento del riesgo de enfermedades no transmisibles, por el aumento del número de adipocitos intraabdominales metabólicamente activos ⁽²⁵⁾. Además, consecuencias del análisis INTERHEART en América Latina muestran que la obesidad abdominal es culpable de una gran proporción del riesgo poblacional para acontecimientos coronarios ⁽²³⁾.

El tejido adiposo visceral podría aun colaborar al incremento de disfunción endotelial y aterosclerosis porque abarcan la liberación de ácidos grasos libres a la circulación portal y sistémica y la elaboración de adipocinas proinflamatorias. En primera instancia, se deben ejecutar análisis que utilicen marcadores transversales de riesgo confiables, en tanto se ejecutan estudios anticipados en los que se correlacionen los valores de Perímetro de cintura con el riesgo de morbimortalidad asociada para conseguir datos decisivos.

RELACION ENTRE LA INGESTA DE FIBRA Y EL ESTADO NUTRICIONAL

Este estudio realizado a mujeres en la ciudad de Marcona, departamento de Ica; también evaluó la posible asociación entre el estado nutricional y la ingesta de fibra. Se observó que el estado nutricional su nivel predominante fue la obesidad leve donde la mayoría consumió de 9 a 12g/día de fibra, en el estado nutricional de sobrepeso la mayor parte consumió de 9 a 12 g/día de fibra y donde el consumo de fibra fue más alto en el grupo normopeso de 13 a 16 g/día mientras que en los de obesidad moderada fue de 4 a 8g/día.

En el estudio realizado por Barqueras y col. En México, el sector de IMC habitual tuvo una consumición de 22 g/día de fibra, el de sobrepeso 18g/día y el de IMC obesidad 17g/día. El sector con IMC habitual tuvo una consumición de fibra en gramos de modo significativo mayor que las damas con sobrepeso y obesidad. En el sector habitual, la oportunidad de hallar una ingesta adecuada de fibra de 1.59 veces mayor que en las obesas ⁽⁹⁾. En un grupo de mujeres evaluadas por Jaime Pajuelo y Col, en Lima, las mujeres con sobrepeso tenían un consumo de fibra de (7,1g/d \pm 3,2) y las mujeres con obesidad (6,9 g/d \pm 2,6), pero lo admirable fue que el consumo de energía de los obesos no es mayor que las exigencias de energía, pero si la ingesta de fibra fue por debajo de las recomendaciones ⁽²⁸⁾. Se observó que hay una asociación proporcional del estado nutricional y la ingesta de fibra, similar a los estudios mencionados.

Probablemente uno de los factores para que se de esta asociación es que los habitantes ciudadanos tienen más camino abierto a más alimentos industrializados que suelen ser pobres en fibra. La prioridad por comerlos se debería al menor tiempo para su trituración, lo que los hace apetecibles para aquellos que no tienen el tiempo suficiente para la nutrición. Por otra parte, cuando los bienes aptos son limitados, las personas de forma razonable tienden a pretender alimentos con mayor concentración calórica, afianzando así sus demandas ⁽²³⁾. La única peculiaridad, hallada en nuestro análisis, es común a las dietas 'afluentes' es la ingestión baja de fibra dietaría. Otros análisis también anuncian lo mismo la característica de la fibra soluble para ampliar la sensación de llenura, porque se ha visto una equivalencia inversa entre la consumición de fibra dietaría y el peso corporal: un incremento de 8g de fibra por cada 1000 kcal de energía ingerida da una reducción media de 2kg de peso corporal en damas con obesidad ⁽²⁹⁾.

De modo que, el actual análisis es fundamental ya que da informe respecto a la conexión entre la consumición de fibra dietaría y el estado nutricional. Este análisis servirá para fomentar el mayor ingesta de fibra dietaría en este sector de la población para mejorar las costumbres alimentarias para aminorar la predominancia del sobrepeso. Asimismo, se podría prever los resultados del sobrepeso y obesidad en la salud que puedan aparecer en la edad fértil de las damas ⁽²⁷⁾.

Entre las restricciones del actual estudio es fundamental enfatizar que dado que se trata de una indagación colateral no se puede implantar una asociación razonable entre la ingesta de fibra y el estado nutricional. Diversos autores han presentado formas de valorar la consumición de fibra a través del análisis bioquímico de las heces fecales, ⁽⁹⁾; pero, es poco factible en análisis epidemiológicos de gran escala. Los datos de esta investigación deja establecer un posible factor de riesgo para enfermedades crónicas y evidencian una predominancia muy baja en la consumición de fibra por sector de estado nutricional, las damas con sobrepeso y obesidad son quienes consumen menos porcentaje de fibra.

RELACION ENTRE LA INGESTA DE FIBRA Y PERIMETRO DE CINTURA

Se trabajó con un total de 100 mujeres, esposas de trabajadores de la empresa Shougang Hierro Perú, de Marcona. Se encontró en este estudio que el nivel predominante es el riesgo muy alto (perímetro de cintura $\geq 88\text{cm}$); donde el 100% está en el consumo de fibra de 9 a 12g/día y las mujeres que tienen un riesgo alto (perímetro de cintura $\geq 80\text{cm}$) son aquellas que consumen entre 13 a 16g de fibra por día.

Viviana Escobel y col. evaluó el estado nutricional de 90 mujeres en el programa de atención en salud en Costa Rica, en este análisis los productos del estudio antropométrico indicaron como la mayor parte de las damas (70%) resultaron con sobrepeso y obesidad. Una vez analizada la constitución corporal se hizo saber el exceso de grasa corporal en casi el conjunto del modelo comprobando la diagnosis de obesidad en las asistentes. Casi el conjunto de estas damas mostró obesidad abdominal y su

consumición de fibra dietética prácticamente fue de $(14,9 \pm 10,2)$ la cual se ha asociado con equivalencias de insulina séricos superiores a lo normal, superior solidez a la misma, muy altos niveles de triglicéridos y niveles de HDL aminorizados ⁽²⁶⁾. La frecuencia de obesidad central estuvo relacionada a la presencia de sobrepeso y obesidad; sin embargo, se evidenció la presencia de obesidad central en pacientes con normopeso. Jaime Pajuelo y Col, evaluó a mujeres con sobrepeso y obesidad en Lima. El perímetro de cintura en mujeres fue de $(82,38 \pm 9,90 \text{ cm})$ presentando riesgo alto y muy alto. Las mujeres con obesidad presentan una prevalencia de obesidad central (ATPIII) de 87% y las mujeres con sobrepeso presentan una prevalencia de obesidad central de 35%. El consumo de fibra en estas mujeres fue de 10,3 g/d ⁽⁹⁾.

En este sentido, los análisis hechos son concordantes, que las damas tienen un nivel de riesgo muy alto y poca ingesta de fibra que no cubre los requerimientos indicados por la OMS. Hay una asociación entre el nivel de riesgo y el aporte de fibra en la dieta. Ante la falta de medios económicos en este estudio no se calculó la insulinoresistencia en este conjunto de damas, sin embargo, se hallaron expresiones similares de la misma como la acantosis nigricans, diabetes mellitus, hipertensión arterial y dislipidemia, lo que forma el espectro de lo que ahora denominamos síndrome metabólico y enlaza a estas damas con mayor riesgo cardiovascular. Nos hallamos en la obligación de efectuar una intercesión que no sólo fomente la pérdida de peso, sino también cambien sus estilos de vida (fumar, ejercicios, dieta, etc) de modo que se disminuya la amenaza de las enfermedades simultaneas en este grupo de damas. A pesar de que el procedimiento utilizado para evaluar el gasto de energía y nutrientes es acreditado por su autenticidad. Una posible contestación a este hecho es que análisis revelan que los obesos tienden a disminuir la consumición de alimentos, lo cual potencialmente se traslada en un subregistro, no obstante, no se puede eludir el hecho del gran desvío estándar de estos efectos, revelando damas que presentaron consumición muy hipocalóricos o muy hipercalóricos.

IX. CONCLUSIONES

1. Alta prevalencia de obesidad leve (40%) en las mujeres evaluadas según el índice de masa corporal (IMC).
2. El total de las mujeres evaluadas no alcanzo a cubrir los requerimientos diarios de fibra (25-35g/d).
3. La mayoría de las mujeres del estudio presento un riesgo muy alto según la medición del perímetro de cintura (promedio <80cm).
4. Se hallo una relación estadísticamente significativa entre el consumo de fibra y el estado nutricional.
5. Hay una asociación significativa entre el consumo de fibra y el perímetro de cintura.

X. RECOMENDACIONES

- a) Desarrollar programas de difusión de alimentación saludable, haciendo hincapié en la importancia del consumo de fibra en medios de comunicación o instituciones relacionados a la mujer.
- b) Sugerir al equipo de salud encargado de la prevención de enfermedades no transmisibles que recomienden el consumo de fibra para las patologías que sean necesarias.
- c) Que se promueva en los consultorios de nutrición y en la atención primaria de salud, el consumo de fibra.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1). Organización Mundial de la Salud. Alimentación Sana. En prensa. Septiembre 2015.
- (2). Daymara Mosquera y José Luis Rodríguez. Instituto de Investigaciones para la Industria Alimenticia. Ingestión de Fibra dietética en adultos de la Habana y ciudad de la Habana. Ciencia y Tecnología de Alimentos Vol. 19, No. 3, 2009.
- (3). Araya H, Atalah E, Ruz M, Soto D, Eds. Nutrición y salud. 1ª ed. Santiago, 1996.
- (4). Ministerio de Salud. Plan General de la Estrategia Sanitaria Nacional de Alimentación y Nutrición Saludable. Documento Técnico del Ministerio de Salud. Lima-Perú, 2009-2011.
- (5). Jaime Pajuelo R, Ivonne Benue L, Alicia Castillo S, Sandra Cabrera B, Jhon Cuba J. Comparación de la ingesta de energía y nutrientes en adolescentes mujeres con sobrepeso y obesidad. An. Fac. med. 2013; 74(1): 15-20.
- (6). OMS. Obesidad y Sobrepeso. Enero 2015.
- (7). Instituto Nacional de Estadística e Informática. Estado de la Población Peruana 2015.
- (8). Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú. Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2014. Lima (abril 2015)
- (9). Simón Barquera y Col. Consumo de fibra y sobrepeso en mujeres mexicanas en edad adulta. Nutrición Clínica 2002;5(4):206-12
- (10). Felippelli Mariela Cecilia. Evaluación del consumo de fibra alimentaria en mujeres de 45 a 55 años (Tesis). Rosario-Argentina. Agosto, 2014.
- (11). José Cao Torija, Estudio de Alimentación, nutrición y actividad física en población femenina adulta urbana de Valladolid (AMUVA) (Tesis) Murcia. Valladolid- España. 2013.
- (12). Baltasar Ruiz-Roso Calvo de Mora y Lourdes Pérez-Olleros Conde. Avance de resultados sobre consumo de fibra en España y beneficios asociados a la ingesta de fibra insoluble. Rev Esp Nutr Comunitaria 2010; 16(3): 147-153.
- (13). Matos-Chamorro, Alfredo; Chambilla-Mamani, Elmer. Importancia de la Fibra Dietética, sus Propiedades Funcionales en la Alimentación Humana y en la Industria Alimentaria. Rev. Investig.cienc.tecnol.aliment. Vol 1, Nº 1, 2010.
- (14). Simón Barquera, Juan Rivera Dommarco, Ismael Campos, Juan Espinoza, Eric Monterrubio. Consumo de fibra y sobrepeso en mujeres mexicanas en edad adulta. Nutrición Clínica 2002,5(4):206-12.
- (15). De La Plaza Marcela, Llanos Pilar, Pelayo María Soledad, Zugasti Begoña, Zuleta Angela. Revisión actualizada de los Hidratos de Carbono. Su implicancia en el Tratamiento Nutricional de la Diabetes. Actualización en Nutrición. Vol 14 – Nº 2 –Junio 2013.
- (16). Fernández-Miranda Consuelo. La fibra dietética en la prevención del riesgo cardiovascular. Nutr. clín. diet. hosp. 2010; 30(2):4-12.
- (17). Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva Nº 311. Enero de 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

- (18). Organización Mundial de la Salud. Parte 3: Guías para la formación e instrucciones prácticas. Sección 4: Guía para las mediciones físicas (Step 2). Vigilancia STEPS de la OMS 3-4.
- (19). Food and Agriculture Organization. Cecilio Morón, Isabel Zacarías, saturnino de Pablo. Santiago, Chile 1997. Producción y Manejo de datos de composición química de alimentos en nutrición. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/010/ah833s/AH833S00.htm#Contents>.
- (20). Rafael Balanzà Roure, Universitat Rovira I Virgili. Efectos Metabólico-Terapéuticos a corto y Largo de la Suplementación con Fibra Dietética. ISBN: 978-84-690-7625-5 / DL: T. 1413-2007.
- (21). Centro nacional de alimentación y nutrición dirección ejecutiva de vigilancia alimentaria y nutricional
- (22). http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/par/vin_mode/modulo%20de%20encuestadores.pdf
- (23). Ríos Mino Adelina¹, Huamán Saavedra Jorge, Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos(tesis) Trujillo – Perú. Octubre 2012.
- (24). Medina LJ, Morey VO, Zea DH, Bolaños SJ, Corrales MF. Cuba BC, Valdivia AZ et al Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de Arequipa Metropolitana. Resultados del Estudio PREVENCIÓN. Rev Per Cardiol 2006; 33:194-206
- (25). Ricardo Victor de la Fuente Crespo y col. Circunferencia de la cintura con sobrepeso e hipertensión. Revista Habanera de ciencias médicas. La Habana – Cuba. Octubre 2012:11(5) 650 – 664.
- (26). Leysan Valles Alfonso. Riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en los trabajadores del centro Internacional de Salud la Pradera. (Tesis) Ed Universitaria La Habana - Cuba 2009
- (27). Viviana Esquivel Solís, Marco Vinicio Alvarado. Estado nutricional de mujeres con sobrepeso y obesidad del área de cobertura del Programa de Atención Integral en Salud (PAIS) 2006. Acta Medica Costa Rica. Diciembre – 2009.
- (28). Sissy Liliana Espinoza Bernardo. Relación entre consumo de fibra dietética y el estado nutricional por antropometría en escolares de nivel primaria. (Tesis) Lurín- Perú 2015
- (29). Jaime Pajuelo R y Col. Comparación de la ingesta de energía y nutrientes en adolescentes mujeres con sobrepeso y obesidad. An Fac med. 2013;74(1):15-20
- (30). Claudia Maria Zurdo Seijas, Papel de la fibra dietética en la prevención de las enfermedades cardiovasculares Autora: Claudia María Zurdo Valladolid España 2015

XII. ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“ RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE FIBRA DIETÉTICA, EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL PERIMETRO DE CINTURA EN MUJERES DE 18 – 49 AÑOS, DISTRITO DE SAN JUAN DE MARCONA, ICA 2017 ”

Estimada Sra.: La estudiante de la universidad Científica del Sur realizará investigaciones con el fin de mejorar su salud y el estado de Nutrición de la población. En esta ocasión se desea realizar el presente trabajo sobre la relación de la ingesta de fibra y el sobrepeso y obesidad.

RIESGOS DEL ESTUDIO

No presenta ningún riesgo para usted. Su participación consiste en darnos los datos de lo que comió el día anterior a la encuesta, y el llenado de un cuestionario, cuya forma de hacerlo le será explicado en su momento.

COSTO DE PARTICIPACION

No tiene costo para usted, excepto el tiempo que nos facilite para la toma de datos.

CONFIDENCIALIDAD

Toda la información obtenida en el estudio es totalmente confidencial

BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Con su participación usted contribuye a mejorar los conocimientos en el campo de salud y nutrición. Al concluir el estudio se le dará los resultados de su consumo de fibra y las sugerencias del caso. Adicionalmente, para cualquier consulta referente al estudio de investigación, usted cuenta con los teléfonos 953295131 comunicarse con la Srta. Raquel Caritas.

REQUISITOS DE PARTICIPACION

Ser mujer entre los 18 y 49 años de edad, no gestante y no estar en etapa de lactancia. Comer las preparaciones hechas en casa. Y aceptar participar en el estudio mientras este dure.

Al aceptar su participación voluntaria deberá firmar este documento llamado consentimiento informado. Si Ud. quiere retirarse del estudio, puede hacerlo con la libertad.

Yo.....
.....,he sido informada, de los objetivos del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio no implica un gasto. He sido informado de la forma de cómo se realizará el estudio no implica un gasto. He sido informado de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se tomarán las mediciones.

Estoy enterada también que puedo dejar de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o alguna represalia de parte del equipo organizador de la investigación.

Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación de

“ RELACIÓN ENTRE LA INGESTA DE FIBRA DIETÉTICA, EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL PERIMETRO DE CINTURA EN MUJERES DE 18 – 49 AÑOS, DISTRITO DE SAN JUAN DE MARCONA, ICA 2017 ”

FIRMA.....DNI.....

DIRECCION.....
.....

FECHA...../...../.....

ANEXO 2
FORMATO DE DATOS GENERALES

| | |
|---|-------------------------|
| NOMBRE Y APELLIDO DEL ENCUESTADOR | FECHA |
| | |
| 1.-CODIGO | |
| 2.-NOMBRES Y APELLIDOS DE LA PARTICIPANTE | 3.- EDAD |
| | |
| 4.-EMAIL | 5.- CELULAR |
| | |
| 6.-ESTADO CIVIL | MARCA X |
| a.-SOLTERA | |
| b.-CASADA | |
| c.-VIUDA | |
| d.-CONVIVIENTE | |
| e.-SEPARADA | |
| 7.-DIRECCION | 8.- DISTRITO |
| | |
| 10.-OCUPACION | |
| | |
| 11.-GRADO DE INSTRUCCIÓN | MARCA X |
| a.-Secundaria | |
| b.-técnico | |
| c.-Universitario | |
| 12.-CONSUMO ALIMENTARIO | NUMERO |
| Mencione el número de comidas principales elaboradas en casa en un día. Nota: comidas principales son el desayuno, almuerzo y cena | |
| 13.-PARIEDAD ¿Cuántos hijos vivos tienen? | |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION | |

ANEXO 3

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS

| Nombre del voluntario | Sexo | Edad | IMC | Perímetro Cintura |
|-----------------------|------|------|-----|-------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ANEXO 4

RECORDATORIO DE 24 HORAS

| ENCUESTA ALIMENTARIA DE RECORDATORIO DE 24 HORAS | | | | | |
|---|-------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------|
| NOMBRE ENCUESTADO: | | | | | |
| NOMBRE DEL ENCUESTADOR: | | | | | |
| N DE IDENTIFICACION: | | | | | |
| FECHA: | | | | | |
| HORA | ALIMENTO O PREPARACION | INGREDIENTES | CANTIDAD MEDIDAS CASERAS | CANTIDAD gr. total | Observaciones |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Fuente; Cenan (21)

ANEXO 5

FOTOS

