



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

Tesis para optar al grado de
Magíster en Inocuidad y Calidad de Alimentos

**HÁBITOS DE CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN
ADULTOS MAYORES DE RÍO CUARTO**

Soledad Analía Miskovski

DNI 32000537

Directora: Ing Agr Mg. Susana Viale

Codirectora: Lic. Esp. Ana María Vianco

Río Cuarto, octubre 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

CERTIFICADO DE APROBACION

**HÁBITOS DE CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN
ADULTOS MAYORES DE RÍO CUARTO**

Soledad Analía Miskovski

DNI: 32000537

Tesista

Directora: Ing. Agr. Mg. Susana Viale

Codirectora: Lic.Esp.AnaMaría Vianco

Tribunal Evaluador:

Lic. Mg. Romina Gariglio

Ing. Agr. Mg. Fabricio Salusso

Ing. Forestal. Mg. Marcela Demaestri

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), por ofrecer espacios de capacitación constante que nos permiten crecer profesionalmente.

A todos los miembros de la Maestría en Inocuidad y Calidad de alimentos, en especial al MSc. Rubén A. Davicino, Mg. Rosendo A. Liboa y al Med. Vet. Bernardo Sobre Casas por los conocimientos brindados y todo el apoyo en este proceso.

Especialmente a mi Directora Ing. Agr. Mg. Susana Viale y Co directora Lic. Esp. Ana María Vianco quienes colaboraron con sus conocimientos, me asesoraron, guiaron y apoyaron para la realización de este proyecto.

Al tribunal, integrado por Marcela Demaestri, Romina Gariglio, Fabricio Salusso, por aceptar ocupar ese lugar y por tomarse el tiempo de revisar y corregir mi investigación.

A los espacios educativos y recreativos Arturo Illia (dependiente de la Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de Córdoba y del Ministerio de Finanzas) y el Programa Educativo de Adultos Mayores (PEAM, dependiente de la Universidad Nacional de Río Cuarto), por permitirme el acceso sus a alumnos para poder desarrollar esta investigación.

DEDICATORIA

Con especial cariño a mi papá, quién estuvo muy presente en la realización de este proyecto, acompañándome, brindándome todo su amor y confianza, y quién seguramente estaría muy orgulloso de este logro.

A mi mamá, que me alentó y confió siempre en cada paso de mi formación y educación.

A mi esposo Emiliano y mis hijos Vicente y Pedro, que son los que me impulsan y levantan en cada caída. Agradezco infinitamente su amor, contención y los hermosos momentos que pasamos juntos.

A mis hermanos, familia de sangre y política, por acompañarme, apoyarme incondicionalmente y creer en mí.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

ÍNDICE



INDICE GENERAL

	Pág.
I. INTRODUCCION	1
II. MARCO TEÓRICO	7
II.1. Hortalizas y frutas	7
Definición y clasificación de hortaliza	7
Composición nutricional de hortalizas	8
Definición y clasificación de fruta	11
Composición nutricional de las frutas	12
II.2. Adultos mayores	13
Procesos del envejecimiento y factores que afectan el estado nutricional de los adultos mayores	14
Recomendaciones nutricionales	16
Hábitos alimentarios de adultos mayores	19
II.3. Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).....	21
Enfermedades cardiovasculares (ECV).....	22
Cáncer.....	23
Hipertensión arterial (HTA).....	25
Obesidad y sobrepeso.....	26
Diabetes.....	27
III. HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	31
IV. OBJETIVOS.....	33
V. MATERIALES Y METODOS	35
Análisis y presentación de la información	36
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
PRIMERA PARTE: HÁBITOS DE CONSUMO	39
1- ¿Cuántos días por semana Ud. consume cada uno de estos alimentos: carnes, huevos, verduras, legumbres, frutas, lácteos, pastas/cereales y arroz?	39
2- ¿Consumió verduras crudas ayer?	45
¿Qué verduras consumió ayer?	47
3- ¿Consumió verduras cocidas ayer?	50
4- ¿De qué forma consumió las verduras cocidas?	57
5- ¿Consumió frutas ayer?	58
6- ¿En qué momento/s del día consume con mayor frecuencia frutas y verduras?	63
7- Antes de consumir las frutas y verduras ¿las lava, las pela?	64
8- ¿Qué postre consume habitualmente?	67
SEGUNDA PARTE: CARACTERÍSTICAS EN EL CONSUMO DE	

FRUTAS Y VERDURAS	68
9. ¿Por qué consume frutas y verduras?	68
10. ¿Qué razones le dificultan consumir frutas y verduras?	71
11. ¿Cuánto conoce de frutas y verduras?	73
12. ¿Dónde consigue las frutas y verduras que consume?	74
13. ¿Qué importancia le asigna a cada opción al comprar frutas y verduras?	75
TERCERA PARTE: OTROS ASPECTOS VINCULADOS AL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS	77
14. ¿Quién realiza las compras en el hogar?	77
15. ¿Cuál es su edad? ¿Cuál es su sexo? ¿Cuántas personas viven con Ud.?	77
16. ¿Podría decirme si tiene Ud. alguna enfermedad?	79
17. ¿Podría decirme cuál es su nivel educativo completo?	81
18. ¿En qué tipo de vivienda vive?	81
19. Ingreso total del hogar	82
20. ¿En qué barrio vive?	82
21. ¿A qué taller/es asiste?	83
22. ¿Cómo llega hasta donde se realizan el o los talleres?	85
CARACTERIZACIÓN DE LOS ENCUESTADOS EN GRUPOS	86
Partición en 3 grupos	86
Partición en 6 grupos	87
Partición en 9 grupos	89
SINTESIS DE LOS ASPECTOS RELEVANTES VINCULADOS A LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS	94
VII: CONCLUSIONES	98
VIII. BIBLIOGRAFÍA	102
IX. ANEXOS	108
ANEXO I: Encuesta	108
ANEXO II: Experiencia en la realización de las encuestas	111
ANEXO III: Estadísticas del trabajo	113

INDICE DE FIGURAS

		Pág.
Figura 1	Días por semana de consumo de carne	39
Figura 2	Tipos de carnes consumidas en la semana	40
Figura 3	Días de consumo de huevos en la semana	41
Figura 4	Días de consumo de verduras en la semana	42
Figura 5	Días de consumo de frutas en la semana	42
Figura 6	Días de consumo de legumbres en la semana	43
Figura 7	Días de consumo de lácteos en la semana	44
Figura 8	Días de consumo de cereales, pastas y arroz en la semana	44
Figura 9	Consumo de verduras crudas ayer	45
Figura 10	Cantidad de verduras crudas consumidas	45
Figura 11	Especies vegetales consumidas	46
Figura 12	Variedad de vegetales crudos consumidos	50
Figura 13	Consumo de verduras cocidas ayer	50
Figura 14	Cantidad de verduras cocidas consumidas ayer	52
Figura 15	Variedad de verduras cocidas consumidas	52
Figura 16	Variedad de vegetales cocidos consumidos	56
Figura 17	Forma de consumo de los vegetales cocidos	57
Figura 18	Consumo de frutas el día de ayer	58
Figura 19	Cantidad de frutas consumidas por día	59
Figura 20	Variedad de especies de frutas consumidas	59
Figura 21	Variedad de frutas consumidas.....	62
Figura 22	Forma de consumo de frutas	63
Figura 23	Momento del día de consumo de frutas con mayor frecuencia ...	64
Figura 24	Momento de mayor frecuencia diaria de consumo de verduras ...	64
Figura 25	Lavado de frutas y verduras	65
Figura 26	Pelado de frutas y hortalizas	66
Figura 27	Consumo de postres habituales	67
Figura 28	Razones por las cuales consume frutas y hortalizas	68
Figura 29	Razones que dificultan el consumo de frutas y hortalizas	71
Figura 30	Conocimiento de consumo de frutas y hortalizas	73
Figura 31	Lugares donde adquieren frutas y verduras	75
Figura 32	Importancia asignada a la hora de comprar frutas y hortalizas	76
Figura 33	Encargados de realizar las compras en el hogar	77
Figura 34	Edad de los entrevistados	78
Figura 35	Sexo de los entrevistados	78
Figura 36	Cantidad de personas que viven con el entrevistado	79
Figura 37	Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) ..	80
Figura 38	Nivel educativo completo	81

Figura 39	Tipo de vivienda	82
Figura 40	Ingreso total del hogar	82
Figura 41	Forma en la cual llegan a los talleres	85

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	Variedad de verduras crudas consumidas por los encuestados..... 47
Tabla 2	Consumo de vegetales crudos y cocidos..... 51
Tabla 3	Variedad de verduras cocidas consumidas por los encuestados..... 53
Tabla 4	Variedad de especies de frutas consumidas..... 60
Tabla 5	Cantidad de encuestados que viven en cada barrio de la ciudad..... 83
Tabla 6	Talleres a los que asisten los encuestados del PEAM..... 83
Tabla 7	Talleres a los que asisten los encuestados del ILLIA..... 84

RESUMEN

El envejecimiento puede entenderse como una etapa donde ocurren diversos cambios que ocasionan una disminución de las capacidades de las personas, siendo más propensas a enfermar. En el mundo, la esperanza de vida crece y la salud resulta fundamental. Por ello, es importante mantener una dieta saludable que incluya frutas y hortalizas (FFyHH) por su gran aporte de nutrientes y otros compuestos positivos para la salud. El objetivo de este trabajo fue identificar los aspectos vinculados al consumo de frutas y hortalizas en mayores de 55 años que concurren a dos centros educativos y recreativos de la ciudad de Río Cuarto, Espacio Arturo Illia (dependiente de la Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de Córdoba y del Ministerio de Finanzas) y el Programa Educativo de Adultos Mayores, PEAM (dependiente de la Universidad Nacional de Río Cuarto). Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y correlacional de corte transversal. La muestra la conformó la población de adultos mayores que asisten a talleres de dichos centros educativos y recreativos. El instrumento de recolección de la información fue una encuesta estructurada diseñada para recoger los datos de interés de los adultos mayores a 55 años de ambos sexos, del ciclo lectivo 2019 de 67 talleres, correspondientes a las dos instituciones. Como resultado se obtuvo que, el 81% consumió hortalizas crudas el día anterior a la encuesta, el 52% consumió entre 50 y 100 g, el 25% 200 g y un 3% 400 g. El 31% consumió tres especies diferentes de hortalizas crudas, el 22% dos especies y el 10% una sola. Por otro lado, el 74% consumió hortalizas cocidas el día anterior. El 27% consumió 50 g, el 25% 100 g, el 17% 200 g y 2% 400 g. El 47% consumió dos a cinco especies y el 20% solo una especie. Sumando el consumo de vegetales crudos y cocidos, el mayor porcentaje consumió entre $\frac{1}{4}$ plato y 1 plato. El 11,36% cubren el consumo recomendado de 2 platos y solo el 2,99% supera las recomendaciones diarias por las guías alimentarias para la población argentina (MSAL, 2016). Un 85,57% de los encuestados no cubre con las recomendaciones. Con lo que respecta a las frutas, el 88% de los encuestados consumió frutas el día anterior. El 58% consume entre 2 y 3 frutas diarias llegando a cubrir las recomendaciones. El 27% consumió solo una especie, 37% dos frutas diferentes y 18% tres especies. Las frutas más elegidas fueron: banana, naranja, mandarina y manzana. El 60% las consumió frescas y el resto como ensalada de frutas, licuados y jugos. El estudio permite concluir que el consumo de frutas y hortalizas de adultos mayores que concurren a los dos espacios educativos y recreativos resulta insuficiente en cantidad para cubrir las necesidades recomendadas por las guías alimentarias para la población argentina. Por otro lado, la ingesta de frutas y hortalizas no se ve afectada por características socioeconómicas del grupo analizado. Además, las respuestas obtenidas muestran que los entrevistados poseen suficiente conocimiento sobre la necesidad y beneficios del consumo de frutas y hortalizas a pesar de presentar un consumo por debajo de lo recomendado. Resulta importante conocer que no hay evidencia empírica suficiente que confirme la relación entre las diferentes ECNT de los encuestados y el consumo de frutas y hortalizas, excepto una relación significativa (8,70%) entre la celiaquía y el consumo de frutas.

Palabras clave: consumo, frutas, hortalizas, adultos mayores

ABSTRACT

Aging is as a stage of life where several changes occur, many of them undermining people's capacities and making them more likely to get sick. Nowadays, the average life expectancy has grown globally and, for this reason, health is an essential matter. Therefore, it is important to maintain a healthy diet that includes fruits and vegetables (F&V) rich in nutrients and other compounds that are good for health. The objective of this work was to identify aspects related to fruits and vegetables consumption in people over 55 years of age who attend two educational and recreational centers in the city of Rio Cuarto: Espacio Arturo Illia (Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de Córdoba y del Ministerio de Finanzas) and the Educational Program for Older Adults, "Programa de Adultos Mayores" (PEAM National University of Rio Cuarto). An exploratory, descriptive and correlational cross-sectional study was carried out. The sample was made up of a population of older adults who attend workshops at the mentioned educational and recreational centers. The instrument used for data collection was a structured survey designed to collect data about adults over 55 years of age of both genders during the 2019 school year in 67 workshops from the mentioned institutions. The results indicate that 81% of the population consumed raw vegetables the day before the survey, 52% of them ate between 50 and 100 g, 25% consumed 200 g and 3% ate 400 g. Also, 31% of the surveyed people consumed three different species of raw vegetables, 22% ate two species and 10% only consumed one. Regarding cooked vegetables, 74% of the people consumed them the day before, while 27% ate 50 g, 25% ate 100 g, 17% ate 200 g and 2% ate 400 g. In relation to the intake of both raw and cooked vegetables, the highest percentage consumed between $\frac{1}{4}$ plate and 1 plate. 11% reached the recommended consumption of 2 dishes per day and only 2.99% exceeded the daily recommendations by the dietary guidelines for the Argentine population (MOH, 2016). It is worth mentioning that 85.57% of the surveyed people did not go in line with the recommendations. With regards to fruits, 88% of those surveyed adults ate them the day before. 58% consumed between 2 and 3 fruits a day, reaching the recommendations. 27% of the people ate only one species, 37% two different fruits and 18% three species. Banana, orange, mandarin and apple were among the preferred fruits. 60% ate them fresh and the rest as fruit salad, smoothies and juices. The study allows us to conclude that the consumption of fruits and vegetables by older adults who attend the two educational and recreational centers is not enough to meet the needs recommended by the dietary guidelines for the Argentine population. It should be noted that the intake of fruits and vegetables is not affected by the socioeconomic characteristics of the group analyzed. Furthermore, the data obtained show that the interviewees have sufficient knowledge about the need and benefits of consuming fruits and vegetables even though their intake was below the recommended standards. It is worth mentioning that there is still not enough empirical evidence to confirm the relationship between the different CNCDS of the participants and their fruits and vegetables consumption, except for a significant relationship (8.70%) between celiac disease and the consumption of fruits.

Keywords: consumption, fruits, vegetables, older adults.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

INTRODUCCIÓN



I. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento puede considerarse como una acumulación de cambios moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo cual trae como consecuencia una disminución de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermar hasta la finalización del ciclo biológico de la persona (OMS, 2018a). Alicia Spaccesi define al envejecimiento como “un proceso natural de todo ser viviente, que conlleva pérdida progresivas y uniformes de la salud y el vigor. Donde el paso del tiempo se ve reflejado en los cambios morfológicos, fisiológicos, psíquicos y sociales que el ser humano debe enfrentar y saber aceptar, si ha tenido la gracia de poder llegar” (Rodota y Castro, 2014).

En el mundo se observa un envejecimiento que aumenta gradualmente y Argentina no escapa de esta realidad, siendo uno de los países más envejecidos de Latinoamérica (MSAL, 2018).

En el año 2019 el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) indica que de los 44.938.712 habitantes de nuestro país 6.983.377 son personas mayores de 60 años (CEPA, 2019). En Río Cuarto, Córdoba, el último CENSO 2010 realizado por el INDEC indica una población total del departamento de 246.393 habitantes, de los cuales 54.626 tienen entre 55 y 100 años, mientras que, en la ciudad, datos del mismo año 2010 arrojan una cifra de 158.298 habitantes, de los cuales 19.471 son adultos mayores de 65 años (GPC, 2019; INDEC, 2019).

La OMS (2018a) afirma que se vive más en todo el mundo y que por primera vez en la historia, la mayor parte de la población tiene una esperanza de vida igual o superior a 60 años.

Al aumentar la esperanza de vida, la salud resulta fundamental para aprovechar las oportunidades de esta etapa, como, por ejemplo, emprender nuevas actividades, continuar estudios, iniciar una nueva profesión o retomar intereses personales. Y todo esto sin olvidar que las personas mayores contribuyen de muchos modos a sus familias y comunidades (OMS, 2018a).

Los cambios que ocurren en la vejez no son para todas las personas iguales, ya que algunos disfrutan de una excelente salud y se desenvuelven perfectamente y otros se encuentran en un estado vulnerable necesitando ayuda constantemente. Además de los cambios biológicos, es importante considerar que en este periodo también se observan

otras situaciones como la jubilación, cambio de vivienda, pérdida de seres queridos (OMS, 2018a).

Por otra parte, entre las modificaciones más comunes de la vejez, que pueden comprometer su alimentación y estado nutricional, se destacan: factores físicos (problemas de masticación, salivación, deglución, deterioro funcional, deterioro sensorial, hipofunción digestiva); factores fisiológicos (disminución del metabolismo basal, trastornos del metabolismo de hidratos de carbono de absorción rápida, cambios en la composición corporal, menor actividad física); factores psicosociales (soledad, depresión, pobreza, limitación de recursos, inadecuados hábitos alimentarios). Es más, a medida que se envejece aumenta la probabilidad de experimentar varias afecciones al mismo tiempo (Restrepo *et al.*, 2006; OMS, 2018a).

Se conoce que, además de los cambios señalados aquí arriba, los adultos mayores son más propensos a atravesar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), las cuales son enfermedades de larga duración y de progresión lenta, y resultan de la combinación de factores genéticos, fisiológicos, ambientales y conductuales. Entre las ECNT más comunes pueden destacarse las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes (OMS, 2018b). Se conoce que los principales problemas de salud que atraviesan los adultos mayores son dichas enfermedades. Esta prevalencia crece y se traduce en una carga para los sistemas de salud, para la sociedad y las familias, debido a la dependencia que producen. Datos aportados por estudios epidemiológicos de diversos países, demuestran la relación existente entre morbi mortalidad por ECNT y factores alimentarios nutricionales, independientemente de factores predisponentes (Cornatosky *et al.*, 2009). Las principales causas de muerte en la vejez son las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares (ictus) y las neuropatías crónicas. En cuanto a las causas de discapacidad, son las más comunes el deterioro sensorial, el dolor en el cuello y la espalda, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, los trastornos depresivos, las caídas, la diabetes, la demencia y la artrosis (OMS, 2018b).

La dieta poco sana, la inactividad física sumado a otros factores como el consumo de alcohol y tabaco son algunos de los factores de riesgo que predisponen a las ECNT. Estos factores son modificables y corregirlos disminuye el riesgo de padecer estas enfermedades (OMS, 2003; Restrepo *et al.*, 2006). Es importante resaltar que para seguir una dieta sana es fundamental incluir diariamente alimentos ricos en antioxidantes como frutas y

hortalizas, granos integrales y legumbres, carnes magras, huevos, lácteos, grasas saludables de origen vegetal (aceites, frutos secos, semillas).

Se ha estudiado y probado que el alto consumo de frutas y hortalizas es beneficioso para la prevención de enfermedades cardiovasculares (Hartley *et al.*, 2013).

Según la OMS (2018b), la ingesta insuficiente de frutas y hortalizas causa en todo el mundo aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, un 31% de las cardiopatías isquémicas y un 11% de los accidentes vasculares cerebrales.

En un informe de la OMS (2003), en la consulta mixta de expertos sobre la alimentación, la nutrición y la prevención de enfermedades crónicas afirma tres aspectos relacionados con las enfermedades crónicas en el último ciclo de la vida: a) la mayoría de las ECNT se manifiestan en esta etapa; b) al modificar factores de riesgo y adoptar hábitos saludables como la dieta sana y la actividad física, demuestran beneficios para las poblaciones de edad avanzada; c) es preciso maximizar la salud evitando o retrasando las discapacidades prevenibles.

En el mismo informe se destaca que se viene alentando a las personas mayores a seguir un régimen alimentario saludable y se citan estudios que demuestran que un aumento en el consumo de frutas y hortalizas, 5 a 10 porciones, en mujeres de edad disminuye el riesgo de enfermedades arterioescleróticas en comparación de las que consumen 2 a 5 porciones al día. Y se destaca que el deterioro de salud causado por factores de riesgo es generalmente reversible a cualquier edad. Promover entornos más saludables posibilita mayor independencia en edades avanzadas.

Las guías alimentarias para la población argentina (AADYND, 2003) recomiendan una ingesta diaria de 400 g de hortalizas (representado por vegetales A y B), 120 g de vegetales feculentos (papa, batata, choclo, vegetales C) y 300 g de frutas.

Las frutas y hortalizas aportan principalmente vitaminas, minerales, hidratos de carbono de absorción lenta, fibra dietética, agua, azúcares y proteínas. Además, los vegetales poseen sustancias llamadas fitonutrientes o fitoquímicos, existen cientos de ellos, y aunque estos no contribuyen con energía material o estructural al organismo, cumplen importantes funciones beneficiosas, mencionando la prevención de enfermedades crónicas (Chasquibol *et al.*, 2003).

Así mismo las frutas y hortalizas esenciales para una vida saludable, son alimentos funcionales y esto se define como aquel alimento que tiene un componente biológico,

nutriente o no nutriente, con efecto positivo sobre una o varias funciones del organismo, promoviendo un efecto protector y beneficioso para la salud y que va más allá de su valor nutritivo original. Se señala que existen más de 2000 fitoquímicos en las plantas, que se agrupan de acuerdo a su función y características estructurales, de los cuales se consideran que los terpenos, los fenoles y los tioles son los más estudiados (Aponte *et al.*, 2008).

Otro estudio señala que niveles bajos de ciertos fitoquímicos (los carotenoides) podrían ocasionar un deterioro cognitivo en las personas mayores (Akbaraly *et al.*, 2007).

Johnson (2012) afirma que el consumo de frutas y vegetales está relacionado con las funciones cognitivas. El consumo de vegetales, especialmente los de hojas verdes, proporcionan importantes cantidades de zeaxantina y luteína a la dieta. Dichas concentraciones de zeaxantina estaban significativamente relacionadas con la función cognitiva global, la retención de la memoria, la fluidez verbal, y la gravedad de la demencia. La luteína se relaciona con el recuerdo y la fluidez verbal. Es por ello que podría decirse que estos carotenoides son beneficiosos para mantener la salud cognitiva en los ancianos.

Por lo detallado hasta aquí, se entiende que la ingesta inadecuada de frutas y hortalizas ocasiona muchas muertes por año y es responsable de los diez principales factores de riesgo contribuyentes a la carga de mortalidad que se enumeran en el Informe sobre la salud en el mundo 2002 (OMS, 2002). La tarea que plantea la OMS es lograr que en el mundo exista una mayor conciencia de los beneficios para la salud asociados al aumento del consumo de frutas y hortalizas. Y para ello es necesario hacer una evaluación más sistemática de los hábitos alimentarios predominantes y así determinar sus implicaciones nutricionales y sanitarias. En los países en desarrollo el consumo de frutas y hortalizas suele ser insuficiente, a pesar de que producen buena parte de la oferta mundial. El consumo también suele ser bajo entre los grupos de nivel socioeconómico más bajo de los países desarrollados (OMS, 2003).

Existen estudios en nuestro país que relacionan los hábitos de consumo de alimentos con ECNT (entre ellos: “Hábitos alimentarios de adultos mayores de dos regiones de la Provincia de Catamarca, Argentina”; “Hábitos alimentarios en relación al consumo de alimentos protectores de la salud en adultos mayores de más de 70 años”) los cuales demuestran que no existe un adecuado consumo de alimentos protectores de la salud y que la alimentación del adulto mayor ha adquirido importancia respecto de futuras estrategias

de promoción de la salud y prevención de enfermedades crónicas, para lograrlo es necesario la adopción de prácticas alimenticias y estilos de vida que minimicen los riesgos y potencien las perspectivas de un envejecimiento activo y saludable (Silvestri, 2011; Cornatosky *et al.*, 2009).

Existe un estudio en Perú: “Barreras, facilitadores percibidos y prácticas del consumo de frutas y verduras en un grupo de adultos mayores del distrito de Miraflores, 2015” que menciona cuales son la barreras y facilitadores percibidos y prácticas de consumo de frutas y verduras y recomienda que otros estudios similares pueden contribuir para orientar mejores estrategias de intervención nutricional (Chupica, 2018).

En Córdoba, existen algunos estudios de hábitos alimentarios de la población en general (Barbero, 2012; Viale *et al.*, 2014), algunos trabajos de alimentación en niños (Gariglio, 2019), sin embargo, no hay estudios sobre hábitos alimentarios de adultos mayores y específicamente del consumo de frutas y hortalizas. Por ello se plantea el presente trabajo, investigación que aportará información de gran valor vinculada al consumo de frutas y hortalizas en mayores de 55 años de la ciudad de Río Cuarto.

Esta investigación propone brindar información que permitan diseñar herramientas de promoción y educación que mejoren hábitos alimentarios, aumentando el consumo de frutas y hortalizas, reduciendo dificultades y fortaleciendo los facilitadores. Con ello se podrá apuntar a lograr una mayor la calidad de vida de los adultos mayores.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

MARCO TEÓRICO



II. MARCO TEÓRICO

II.1. Hortalizas y frutas

Definición y clasificación de hortaliza

Según el Código Alimentario Argentino (CAA) en su artículo 819 del capítulo XI menciona que, con el nombre genérico de hortaliza, se entiende a toda planta herbácea producida en la huerta, de las que una o más partes pueden usarse como alimento.

En el artículo 822, el CAA destaca que las hortalizas frescas destinadas a la alimentación deberán estar sanas y limpias. Se entiende por sana la que está libre de enfermedades o lesiones de origen físico, químico o biológico y, limpia, la que está libre de insectos, ácaros o cualquier sustancia extraña.

A continuación, se detallan las hortalizas incluidas en los diferentes grupos en función del órgano aprovechable.

Grupos	Especies
Raíces y tubérculos	Angélica. Apio-rábano. Batata o papa dulce. Chufa. Mandioca o Yuca. Ñame o Yame. Oca o papa Oca. Papa indígena. Papa o patata. Pastinaca o Chirivía. Rábano o rabanito. Radicha. Remolacha. Salsifí blanco. Salsifí negro. Taro. Topinambur. Ulluku. Yacón y Zanahoria.
Bulbos y hojas envainadoras	Ajo. Cebolla de verdeo. Cebolla. Cebollín o Cibulette. Echalotte y Puerro o Ajo porro.
Tallos y pecíolos	Cardo. Espárrago. Hinojo y Ruibarbo.
Hortalizas de hojas (excepto las de género <i>Brassica</i>)	Acedera. Acelgas. Achicoria y Radicheta. Albahaca. Alfafa. Amaranto. Apio o apio de pencas. Berro de agua. Berro de tierra. Canónigo. Diente de león. Endivia. Escarola. Espinaca. Lechuga. Mastuerzo. Perejil. Radicchio. Rúcula.
Inflorescencias	Alcaucil o Alcachofa.
Hortalizas de fruto	Berenjena. Chaucha. Choclo. Gombo. Papa del aire. Pepino. Pimiento. Tomate. Zapallo o calabaza.
Coles (Hortalizas del género <i>Brassica</i>)	Inflorescencias: Brócoli (italiano y de cabeza o francés). Coliflor. Nabiza y grelo. Hojas: Coles chinas (Akusay. Pak choi o acelga china). Coles verdes. Coles de Milán y Repollitos de Bruselas. Tallo carnoso: Col-rábano. Raíz carnosa: Colinabo. Nabo y Rutabaga.

Composición nutricional de las hortalizas

En lo que respecta a la composición nutricional de las hortalizas, puede afirmarse que contienen muy poca cantidad de macronutrientes (hidratos de carbonos, proteínas y grasas) pero sí son ricas en micronutrientes: vitaminas, minerales, como así también en fibra, aportando altas cantidades de agua y bajo aporte energético (Arroyo Uriarte *et al.* 2018). Vale aclarar aquí que los macronutrientes son requeridos en mayor cantidad por nuestro organismo y en menor cantidad los micronutrientes los cuales participan regulando diversos procesos metabólicos (Gariglio, 2018).

Por otro lado, es oportuno destacar que la composición química y nutricional de los vegetales (frutas y hortalizas) también está influenciada por:

- *Aspectos agronómicos*: donde hay que destacar factores genéticos, adaptabilidad agroecológica, prácticas agrícolas utilizadas y los índices que definen los distintos momentos oportunos de cosecha o recolección. Toda esta actividad en la producción primaria debe estar regida, monitoreada en tiempo y forma para iniciar la cadena de documentación que conlleva a la trazabilidad y a la producción bajo las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en donde el aseguramiento de la inocuidad está básicamente en el empleo correcto de agroquímicos y el manejo sostenible del ecosistema. Las BPA son obligatorias desde el año 2020 en frutales y 2021 en hortalizas (Nores y Delfino, 2011; Alimentos Argentinos, 2020).

- *Aspectos de conservación*: son considerados buenos métodos aquellos que minimicen las pérdidas nutricionales y características órgano-sensoriales. Se utilizan bajas temperaturas, tecnologías emergentes como la luz pulsada, irradiación, campos eléctricos de alta intensidad y altas presiones hidrostáticas.

Luego siguen la conservación por deshidratación y disminución de la actividad del agua, la esterilización térmica (apertización) y los bioacidulados por fermentación láctica en donde los cambios sensoriales y nutricionales son afectados, aunque constituyen métodos de conservación más económicos (Nores y Delfino 2011).

- *Aspectos de logística y comercialización*: Existen normativas y protocolos de comercialización en distintos bloques o países. Todas estas normativas están internacionalizadas y de no cumplirse constituyen restricciones de ingreso en un determinado país o región. Se han estandarizado y mejorado las condiciones de transporte

para llegar en tiempo y forma a los centros de consumo con características de calidad sin afectar la inocuidad (Nores y Delfino, 2011).

Los aportes de las hortalizas son los siguientes:

Energía: las hortalizas al ser un alimento con gran contenido de agua (80%-90%) proporcionarían muy poca energía (10 a 45 Kcal/100g) siendo la forma de cocción la que determine la cantidad de contenido energético del plato final (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Hidratos de Carbono: suponen el mayor porcentaje de macronutrientes en la mayoría de las hortalizas (1%-10%). Encontrando en este grupo hidratos de carbono complejos (almidón) e hidratos de carbonos simples, monosacáridos y disacáridos (glucosa, fructosa, sacarosa) (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Proteínas: las hortalizas poseen baja cantidad de proteínas (1%-3%). Sin embargo, en el género *Brassica* o crucíferas (brócolis, diferentes coles, coles de bruselas, coliflor, berza) encontramos un porcentaje mayor (aproximadamente 3,5%). Vale aclarar que las proteínas que encontramos en los vegetales son de bajo valor biológico, es decir, no contienen todos los aminoácidos esenciales (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Grasas: las hortalizas poseen cantidades muy bajas de grasa (menos del 1%), de las cuales la mayoría son ácidos grasos poliinsaturados (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Vitaminas: las hortalizas son una fuente muy importante de vitaminas, entre las cuales se destacan las hidrosolubles como la vitamina C y varias del complejo B.

Las vitaminas liposolubles se encuentran en escasa cantidad, destacándose la presencia de carotenoides (como por ejemplo en zanahoria, berro, espinaca) y vitamina K (por ejemplo, en espinaca, col, lechuga, brócoli) (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Minerales: se destaca el potasio, encontrando cantidades superiores a 200mg/100g que va a variar según la especie. El sodio puede encontrarse en pequeñas cantidades, pero vale recordar que los vegetales en conserva podrían llevar altas cantidades de sal añadida para su conservación.

En algunas verduras (por ejemplo, acelga, berro, espinaca) encontramos altas cantidades de hierro, pero hay que destacar que este no se absorbe tan bien como el de origen animal.

Con respecto al calcio, si bien aparece en cantidades notables en algunas hortalizas (acelga, berro, brócoli, espinaca), los quelantes presentes en estas, los cuales son sustancias

que impiden la absorción intestinal, hacen que se aprovechen en menor cantidad (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Se han estudiado los Oligoelementos presentes en vegetales y frutos, que en cantidades mínimas tienen valor quimiopreventivas para el cáncer, como el Selenio, Cobre, Zinc, Manganeso, Yodo, Germanio (Nores y Delfino 2011)

Fibra dietética: las hortalizas son muy ricas en fibra (1%-5%), la cantidad varía con la especie. La fibra dietética de las hortalizas va a ser tanto soluble (en su mayoría pectina) como insoluble (en su mayoría celulosa) (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Según Nores y Delfino (2011), algunos beneficios de la fibra que podemos mencionar son:

- Vaciado gástrico e intestinal más lento (fibra total). Proporcionando mayor saciedad y absorción más fisiológica de los hidratos de carbono.
- Mejor evacuación intestinal (fibra insoluble). Aumenta el volumen fecal, apresura el tránsito, disminuye la absorción de sustancias perjudiciales y carcinogénicas, menor distensión abdominal, menor formación de divertículos, mejor calidad de vida.
 - Arrastra grasas saturadas por el intestino (fibra soluble).
 - Protección de la flora intestinal.
 - Interrumpe la circulación enterohepática de estrógenos.

Compuestos bioactivos: en las hortalizas encontramos compuestos bioactivos o también llamados fotoquímicos, los cuales son componentes no nutritivos que suponen grandes beneficios para la salud del consumidor. Entre los más destacables encontramos a la capsaicina de los pimientos picantes, los flavonoles de las cebollas, el brócoli y la col rizada, los compuestos azufrados del ajo, la cebolla, el cebollino y el puerro, los glucosinolatos de las coles o los carotenoides que le dan color al tomate y la zanahoria (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Estos compuestos al igual que los antioxidantes (Vitamina C, E y carotenoides) contribuyen a la prevención de patologías como: enfermedades cardiovasculares, hipertensión, cáncer, diabetes tipo II, obesidad, cataratas, enfermedad macular, Alzheimer, enfermedades psiquiátricas, demencias, osteoporosis, artritis reumatoidea, cuadros respiratorios como enfisema (Nores y Delfino, 2011).

Definición y clasificación de fruta

El CAA (2020), en el artículo 879 del capítulo XI define a la Fruta destinada al consumo, como el fruto maduro procedente de la fructificación de una planta sana.

Fruta fresca: es la que, habiendo alcanzado su madurez fisiológica, de acuerdo al Art. 887 bis, presenta las características organolépticas adecuadas para su consumo al estado natural. Se hace extensiva esta denominación a las que reuniendo las condiciones citadas se han preservado en cámaras frigoríficas.

En el artículo 887 tris se menciona que “Se considera fruta sana, la que no presenta enfermedades de origen biológico, fisiogénico o lesión de cualquier origen que afecte su apariencia y/o conservación. Se entiende por fruta limpia, la fruta sana que se encuentra en buen estado de higiene, libre de tierra o de cualquiera otra sustancia extraña adherida a la superficie. La condición de fruta limpia debe ser satisfecha por la fruta fresca, seca, desecada o deshidratada que se ofrezca a la venta para el consumo y para la industrialización”.

El artículo 888, clasifica a las frutas frescas en grupos botánicos.

Grupos	Especies
Cítricos	Naranja (dulce y amarga). Limón. Mandarina. Pomelo. Cidra. Lima de Tahiti. Lima de México. Lima Kei o Lima Sutil y Lima de Palestina o Lima Dulce.
Pepitas	Manzana. Pera. Pera asiática. Membrillo. Níspero europeo y Níspero japonés.
Carozos	Cereza. Ciruela europea. Ciruela japonesa. Damasco. Durazno. Guinda. y Nectaria o pelón.
Bayas y otras frutas pequeñas	Arándano. Frambuesa. Frutilla silvestre. Frutilla. Grosella blanca o uva espina. Grosella negra o cassis. Grosella roja o corinto. Mora. Mora o Zarzamora. Rosa Mosqueta. Saúco. Uva. Calafate. Michay o Calafate. Maqui. Mistol. Piquillin y Zarzaparilla o Parrilla.
Tropicales y subtropicales de piel comestible	Breva. Carambola. Dátil. Higo. Kaki. Kumquat o “quinoto”. Tomate de árbol y Oliva o Aceituna.
Tropicales y subtropicales de piel no comestible	Ananá o Piña. Banana. Chirimoya. Granada. Guayaba. Kiwi. Litchi. Mamón o Papaya. Palta. Pasionaria. Maracuyá amarillo o mburucuyá. Tuna. Coco y Mango.
Cucúrbitas y otros	Melón. Sandía. Pepino dulce y Cayota o alcayota.

Fruta Seca: es la que en su estado de maduración adecuado presenta una disminución tal de su contenido acuoso que permite la conservación. Contienen menos de un 50% de agua. Se presentan con endocarpio más o menos lignificados, siendo la semilla la parte comestible.

Representantes más comunes de este grupo son: nuez del nogal y del pecan, avellana, almendra, castaña y pistacho.

Los frutos secos brindan grandes beneficios al cuerpo humano. Aportan diferentes nutrientes que, incorporados como parte de una alimentación variada y adecuada, permiten un buen funcionamiento de nuestro organismo. Son un grupo de alimentos muy energéticos y completos ya que aportan vitaminas, minerales, proteínas y ácidos grasos insaturados, entre otros. Además, son ricos en fibra y antioxidantes, lo cual ayuda en la prevención de enfermedades degenerativas y enlentece el proceso de envejecimiento. En cuanto a su composición, aportan un 7% de hidratos de carbono, un 20% de proteínas, y el 57% es aportado por grasas. Las grasas que predominan en los frutos secos son los ácidos grasos insaturados (Alimentos Argentinos, 2016).

Composición nutricional de las frutas

En líneas generales, las frutas contienen agua, vitaminas hidrosolubles, minerales, fibra, compuestos bioactivos, especialmente antioxidantes (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Los aportes de las frutas son los siguientes:

Energía: tiene alto contenido de agua, entre un 80% y 91%, por esta razón el aporte calórico es muy bajo aportando entre 30-70 kcal/100g (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Hidratos de Carbono: después del agua, son el nutriente principal de las frutas, y pueden encontrarse en forma de azúcares o polisacáridos. La sacarosa, la glucosa y la fructosa son los azúcares principales de las frutas. En cuanto al almidón suele encontrarse en la fruta no madura, disminuyendo su concentración según el grado de maduración, hasta llegar a insignificante.

Los polialcoholes como el sorbitol pueden encontrarse en frutas como la manzana, las peras y ciruelas. Estos compuestos dependiendo de su concentración pueden tener efecto laxante (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Proteínas: están presentes en bajas cantidades, entre 1%-1,5%, y están constituidas principalmente por enzimas que participan en la maduración de las frutas (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Grasas: los lípidos están presentes en muy baja cantidad, entre 0% y el 0,5%, exceptuando la palta y el coco que tienen un perfil lipídico de entre 12 y 36 g de grasa por 100 g de alimento (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Vitaminas: poseen altas cantidades de vitaminas C y A. En menor proporción encontramos vitamina E y del complejo B (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Minerales: los más representativos son el potasio y el fósforo. Poseen bajas cantidades de sodio (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Fibra: la fibra está compuesta por celulosa, hemicelulosa, pectinas y ligninas. El contenido medio oscila entre 0,4% a 3%. Generalmente contienen más fibra insoluble que soluble, invirtiéndose esta situación en las uvas y las naranjas (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Compuestos bioactivos: se destacan los ácidos orgánicos (cítrico, málico, succínico, tartárico y tánico), los compuestos fenólicos (polifenoles y flavonoides), además de los pigmentos (clorofilas y carotenos) y sustancias aromáticas (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

II.2. Adultos mayores

Según Alpízar Diaz (2005), en su estudio donde se refleja una mirada integral de la adultez, sostiene que la vida es un proceso y desde que nacemos hasta la llegada de la adultez se diferencian varias etapas del desarrollo. Por adulto se entiende la existencia de un ser humano orgánicamente desarrollado; que goza independencia de sus padres y solvencia económica y además es capaz de responsabilizarse de sus actos.

En este mismo trabajo se clasifica el concepto de la adultez en dos categorías principales: los adultos y la tercera edad. Dentro de los adultos se subdividen tres etapas: adulto joven (de 18 a 25 años), adulto medio (de los 26 a los 45 años), y adulto tardío (de 46 a 64 años) (Alpízar Diaz, 2005).

El envejecimiento puede considerarse como una acumulación de cambios moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo cual trae como consecuencia una disminución de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermar hasta la finalización del ciclo biológico de la persona (OMS, 2018a). Alicia Spaccesi define al

envejecimiento como “un proceso natural de todo ser viviente, que conlleva pérdidas progresivas y uniformes de la salud y el vigor. Donde el paso del tiempo se ve reflejado en los cambios morfológicos, fisiológicos, psíquicos y sociales que el ser humano debe enfrentar y saber aceptar, si ha tenido la gracia de poder llegar” (Rodota y Castro, 2014).

Podemos encontrar grupos de personas mayores en función de su edad.

Ancianos “jóvenes” o menores (65-74 años)	En esta población se observan personas independientes, que gozan de buena salud, por lo tanto, el plan educacional debe estar dirigido a la prevención de incapacidades futuras.
Ancianos propiamente dichos (75-84 años)	En este rango etario se observa invalidez funcional y dependencia para las tareas domésticas y de transporte, aumento de la morbimortalidad, por lo cual se requiere la individualización y un adecuado tratamiento sanitario y terapéutico.
Ancianos mayores (más de 85 años)	La fragilidad y la incapacidad son aspectos predominantes.

Procesos del envejecimiento y factores que afectan el estado nutricional de los adultos mayores

Diversas características fisiológicas dan parte al proceso del envejecimiento, las cuales varían entre individuos como así también en distintos órganos y sistemas del cuerpo. Estos cambios físicos, sumados a las enfermedades, como así también a factores sociales y psíquicos interfieren en el estado nutricional de adultos mayores haciendo que sean más propensos a padecer desnutrición (Rodota y Castro, 2014).

Entre las alteraciones más frecuentes que suceden a esta edad se destacan:

- Variaciones en la talla y peso. A partir de los 60 años se pierde 1 cm por década y disminuye el peso a partir de los 70 años.
- Aumento de la grasa visceral.
- Descenso del compartimiento muscular, generando deterioro en la capacidad funcional y la autonomía.
- Disminución del metabolismo basal (disminuye un 10-20% entre los 30 y 75 años).
- Disminución de las funciones osteoarticulares, se destaca aquí la osteoporosis.

- Disminución del agua corporal total, mayor predisposición a la deshidratación.
- Involución o reducción del tamaño de diferentes órganos.
- Disminución de la actividad física.
- Pérdida parcial de capacidades sensoriales: olfato, gusto, visión y audición.

Fundamentalmente por atrofia de las papilas gustativas, la sensibilidad por el gusto salado o dulce cambia, lo que lleva a consumir alimentos muy dulces o salados.

- Deterioro de la estructura dentaria. Lo que vuelve más difícil y molesta la digestión.
- Modificaciones en el sistema neuromuscular de la cavidad bucal.
- Homeostasis en disminución, incluida una capacidad disminuida para diluir y concentrar la orina, así como para eliminar residuos catabólicos.

• Alteraciones de las funciones gastrointestinales: Disminución de las secreciones digestivas. Disminución de los procesos motores desde el esófago hasta el intestino delgado (disfagia). Cambios en la mucosa gástrica y en las glándulas digestivas. Estreñimiento. Mala absorción de nutrientes. Intolerancia a la lactosa

- Disminución de las capacidades funcionales respiratorias
- Deterioro cerebral
- Desequilibrio metabólico general, intolerancia a la glucosa, aumento de las concentraciones plasmáticas de colesterol.
- Depresión del sistema inmunitario
- Factores sociales y psicológicos (aislamiento, depresión y pobreza)
- Alteraciones emocionales.
- Consumo de varios medicamentos

La mayoría de estas alteraciones descritas en esta etapa de vida están relacionadas en los tres tiempos de la nutrición: alimentación, metabolismo y excreción. Por ende, debe considerarse a este grupo etario como vulnerable a padecer malnutrición (Rodota y Castro, 2014).

Teniendo en cuenta varios de los cambios físicos y metabólicos que ocurren en el desarrollo del envejecimiento es muy importante considerar el consumo de fibra y principalmente la aportada a través de frutas y hortalizas para de esta manera aprovechar sus beneficios. Puede afirmarse que el consumo de alimentos ricos en fibra soluble disminuye el perfil lipídico en sangre, reduciendo el colesterol total sanguíneo y las concentraciones de LDL, sin cambiar significativamente los triglicéridos y HDL. Las

raciones recomendadas seguirán siendo 3 frutas por día y 2 ó 3 de verduras y hortalizas, tratando que por lo menos una ración sea en crudo (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Del mismo modo, por su aporte en vitaminas, las frutas y hortalizas serán de gran ayuda a la hora de prevenir enfermedades cardiovasculares. El ácido fólico reduce las concentraciones de homocisteína, factor de riesgo cardiovascular. Además, esta vitamina también previene la anemia megaloblástica (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

La vitamina C es un importante antioxidante y debido al estrés oxidativo en la edad avanzada, será esencial cumplir la ingesta recomendada (IR) de 60mg diarios de esta vitamina (Arroyo Uriarte *et al.*, 2018).

Recomendaciones nutricionales

Existe una gran variabilidad en las ingestas recomendadas (IR) para los adultos mayores, pues cuanto mayor es la persona más complejos son sus requerimientos y mayores las variaciones en la capacidad de ingerir, digerir, absorber y utilizar nutrientes. (Arbonés *et al.*, 2003). Las recomendaciones en cuanto a las ingestas son:

Energía: las necesidades de energía disminuyen con la edad, 5% por década. Esto es debido a la menor actividad física y disminución de la tasa metabólica en reposo (TMR) producto de los cambios de la composición corporal. Se ha establecido una IR de 30kcal/kg de peso corporal. También puede estimarse a partir de la TMR multiplicado por distintos coeficientes según el tipo de actividad física desarrollada (Arbonés *et al.*, 2003).

Proteínas: se ha estimado unos 0,8g-1 g de proteínas/kg de peso corporal por día. La deficiencia de proteína puede dar lugar a la pérdida de la masa muscular, alteración de la función inmune y a la mala cicatrización de las heridas.

Las recomendaciones actuales indican que las proteínas no deben aportar más del 10-15% del valor calórico total (VCT). Sin embargo, en los ancianos, como la ingesta energética suele ser baja, el aporte calórico de las proteínas puede ser mayor (12-17%). En casos de pérdida de peso o estados hipercatabólicos, las IR pueden llegar a 1,5g/kg de peso corporal. La calidad de las proteínas aportadas es muy importante (Arbonés *et al.*, 2003).

Hidratos de Carbono: se recomienda que aporten entre 55-75% del VCT, principalmente a partir de hidratos de carbono complejos, presente en los cereales, algunas verduras, hortalizas, frutas y legumbres. Se recomienda también moderar el consumo de mono y disacáridos en no más de un 10% del VCT, ya que pueden desplazar de la dieta a

otros alimentos con mayor densidad de nutrientes. Dentro de este 10% no se incluyen los azúcares simples de frutas, verduras y lácteos por ser vehículo también de vitaminas y minerales (Arbonés *et al.*, 2003).

Fibra dietética: se recomienda un aporte de 20-30g/día a partes iguales entre fibra soluble e insoluble. Ya que un adecuado aporte de fibra, favorece la motilidad y reduce el tiempo de tránsito intestinal, previniendo y mejorando el estreñimiento. Disminuye el tiempo de diverticulosis y de cáncer de colon en personas con poliposis, ayuda a controlar el peso y a regular la colesterolemia y glucemia (Arbonés *et al.*, 2003).

Lípidos: la grasa de la dieta nos aporta ácidos grasos esenciales y vitaminas liposolubles. Es una fuente concentrada de energía y concede gran palatabilidad a las comidas. Es muy importante tener en cuenta la cantidad y calidad, es decir, el grado de saturación y posición de los dobles enlaces, ya que son factores que intervienen en la regulación de los lípidos sanguíneos y puede ser factor de riesgo en algunas enfermedades crónicas.

Las recomendaciones de grasa para los adultos mayores son similares al del resto de la población, entre 25-30% del VCT, haciendo énfasis en la disminución de la grasa saturada y aportando ácidos grasos poliinsaturados de la familia omega 3, abundante en los pescados, por efecto antiinflamatorio, antitrombótico, antiarrítmico, hipolipemiante y vasodilatador (Arbonés *et al.*, 2003).

Vitaminas y Minerales: en los adultos mayores la biodisponibilidad de los micronutrientes puede verse afectada por los cambios fisiológicos, enfermedades, consumo de fármacos, alcohol, tabaquismo, etc.; por esta razón las IR en muchos casos se ven aumentadas (Arbonés *et al.*, 2003).

Vitamina E: los tocoferoles son potentes antioxidantes que protegen a los lípidos y a otros componentes de las células del daño oxidativo, mantienen la estructura de las membranas celulares y protegen frente al envejecimiento. La vitamina E evita la oxidación de AGP, por lo que debe haber una adecuada relación vitamina E (mg) / AGP (g) = 0,4-0,6 g en la dieta. Muchos estudios han relacionado el estado nutricional de vitamina E con alteraciones de la función inmune. Un mayor estrés oxidativo puede condicionar mayores necesidades de vitamina E (Arbonés *et al.*, 2003).

Vitamina A: los almacenes de retinol en el hígado son normales, incluidos en adultos mayores con ingestas bajas. En los alimentos se presenta de dos formas, como retinol

(vitamina A ya preformada) en los de origen animal y carotenos que pueden ser convertidos en retinol en el organismo, esta capacidad suele disminuir con la edad.

Los carotenos también actúan como antioxidantes y anticancerígenos en el organismo, desempeñando un papel preventivo para algunas enfermedades crónicas. El licopeno, un pigmento de color rojo muy abundante en tomates, sandías y cerezas, se ha relacionado con una menor incidencia de enfermedad cardiovascular y cáncer de próstata y gastrointestinal. Otro carotenoide, la luteína presente en acelga, espinaca, apio verde, es un antioxidante mucho más potente que el betacaroteno y parece actuar como factor de protección en la degeneración macular, muy frecuente en las personas mayores (Arbonés *et al.*, 2003).

Vitamina D: el estado nutricional de esta vitamina es más precario a medida que avanza la edad, como consecuencia de una menor eficacia en la síntesis cutánea de vitamina D (solo se mantiene un 25% de los adultos mayores), menor capacidad de los riñones para activarla, baja exposición al sol y bajas ingestas. Dado que la vitamina D se encuentra en pocos alimentos (principalmente en pescados y alimentos fortificados), no es sorprendente que adultos mayores tengan ingestas muy bajas, que se asocian a menor absorción y bajos niveles sanguíneos de calcio y una mayor resorción ósea. Las IR han aumentado hasta 10-15ug/día en adultos de 65 años. Para las personas con limitada exposición al sol y baja ingesta se recomienda consumir suplemento (Arbonés *et al.*, 2003).

Líquidos: el agua es el componente mayoritario en nuestro organismo, entre un 50-80% del peso corporal, según sea la proporción de grasa, género y edad. Forma parte de distintos tejidos y ejerce funciones básicas: es el medio donde se producen todos los cambios y reacciones bioquímicas, que se necesitan para vivir, tiene un papel básico en la homeostasis de la temperatura, es un medio de transporte y de eliminación de numerosas sustancias (Arbonés *et al.*, 2003).

El agua puede encontrarse en dos grandes compartimentos, el intracelular (55% del agua corporal), que forma parte de las estructuras celulares y el extracelular o parte acuosa del plasma, de la linfa, de las distintas secreciones corporales, del líquido intersticial y de la estructura de los distintos tejidos.

El equilibrio hídrico en nuestro organismo se consigue a expensas de la igualdad entre el aporte de agua y su eliminación (balance hídrico) (Arbonés *et al.*, 2003).

En general, se considera que un individuo adulto, con un metabolismo basal que proporcione 300 ml de agua al día, debe ingerir con la dieta un litro de agua bebida y otro tanto procedente del agua proporcionada por la composición de los alimentos (Arbonés *et al.*, 2003).

La necesidad de la ingesta de agua está regulada por la sed y la eliminación a través de la orina depende de la concentración plasmática de la hormona antidiurética, directamente relacionada con las variaciones de la osmolaridad (Arbonés *et al.*, 2003).

El agua puede considerarse como un verdadero nutriente, especialmente para las personas mayores, a cuyo estado de hidratación debe prestarse mucha atención (Arbonés *et al.*, 2003).

El contenido de agua corporal es mayor en los hombres que en las mujeres y tiende a disminuir con la edad en ambos sexos. Un hombre de 70 a 80 años tiene menos de un 60% de agua y una mujer de la misma edad una cantidad inferior al 50%. En algunas personas mayores, la causa más importante de reducción de peso en esta etapa de la vida es la disminución de agua, consecuencia de los cambios que se producen a nivel corporal, lo cual altera la regulación de la temperatura corporal y aumenta la tendencia de deshidratación (Arbonés *et al.*, 2003).

Se calcula que un sujeto en condiciones normales, necesita entre 2-2,5 litros de agua por día, esta puede aportarse a través de bebidas (agua, jugos, infusiones) o por el agua que constituyen los alimentos, aunque también por el agua de la combustión de estos y de los propios tejidos orgánicos (Arbonés *et al.*, 2003).

Es preferible que el agua se aporte entre las comidas, para evitar la dilución del jugo gástrico y la consecuente hipoclorhidria de la digestión. Sin embargo, se debe beber agua en las comidas porque los alimentos secos incrementan la señal de saciedad. La ingesta excesiva de agua en la comida o justo antes de ella llena el estómago, incrementando las señales de saciedad y promoviendo un menor consumo de alimentos que pueden incidir negativamente en la salud de adultos mayores (Arbonés *et al.*, 2003).

Hábitos alimentarios de adultos mayores

Se entiende por “hábito alimentario” la manera en que un individuo o grupo humano selecciona, prepara y consume determinados alimentos. En la formación de los hábitos alimentarios, intervienen múltiples factores que pueden diferenciarse en dos grandes bloques. El primero tiene que ver con factores geográficos, políticos, climáticos,

agropecuarios, económicos, de infraestructura y transporte que influyen en la cantidad, variedad, calidad, tipo de alimentos disponibles y accesibles para el consumo. El segundo tiene que ver con los factores que intervienen en la toma de decisiones y en la elección individual de alimentos en base a la oferta disponible. Aquí se destacan los aspectos psicológicos, sociales, antropológicos, culturales, tradicionales, simbolismo, nivel educativo, de información y concientización por la salud y el cuidado personal, el marketing, la publicidad y los medios de comunicación entre otros. El acto de comer tiene entonces, un significado más complejo que excede las necesidades biológicas, de satisfacer requerimientos energéticos y nutricionales individuales (Cornatosky *et al.*, 2009).

Los cambios sufridos por las dietas, modalidades de trabajo y ocio son conocidos como “transición nutricional”, los cuales potencian el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (Silvestri, 2011).

Los cambios alimentarios adversos incluyen un aumento de dieta con mayor densidad energética, con mayor grasa y azúcar añadido a los alimentos, una mayor ingesta de grasas saturadas (principalmente de origen animal), unida a una disminución de carbohidratos complejos y de fibra y una reducción del consumo de frutas y verduras. Todo esto acompañado a una disminución de la actividad física (Silvestri, 2011).

Los actuales hábitos alimentarios de la población tienen efecto en su estado de nutrición y salud. Como dice la OMS, entre los diez factores de riesgos claves para el desarrollo de enfermedades crónicas, cinco están relacionados con la alimentación y la actividad física: la obesidad, el sedentarismo, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el consumo insuficiente de frutas y hortalizas. Es así que la alimentación poco saludable y la falta de actividad física son las principales causas de las ECNT (Silvestri, 2011).

Dentro de las ECNT se incluyen: obesidad, la diabetes, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, la hipertensión arterial, cáncer y problemas articulares (Silvestri, 2011).

Últimamente se viene alentando a las personas mayores a seguir un régimen alimentario saludable, lo más amplio y variado posible, pero manteniendo su peso y a realizar actividad física. Además, se considera que la aceleración del deterioro de salud causado por factores externos es reversible a cualquier edad. Las intervenciones

encaminadas a apoyar al individuo y promover entornos más sanos posibilitarán a menudo una mayor independencia en edades avanzadas (Silvestri, 2011).

Sumado a lo expuesto más arriba, Barbero (2012) en su estudio señala que las personas consumen pocas frutas y hortalizas debido a varios factores, entre ellos, el elevado costo de las mismas, su poca disponibilidad, la falta de propaganda de sus propiedades protectoras y de oferta por temporada, además de que se dañan rápidamente, exigen lavarlas, consumirlas en un tiempo corto luego de ser adquiridas y su ingesta no está culturalmente incorporada.

Por todo lo detallado, puede afirmarse que la ingesta inadecuada de frutas y hortalizas está asociada al riesgo de padecer enfermedades, se ha calculado que está relacionada con aproximadamente un 19% de los cánceres gastrointestinales, 31% de las cardiopatías isquémicas, y un 11% de los accidentes cerebrovasculares (Barbero, 2012).

Las guías alimentarias argentinas para la población argentina (MSAL, 2016) recomiendan un consumo diario de 400 g de hortalizas A y B excluyendo las hortalizas feculentas y un consumo diario de frutas de 300 g, haciendo hincapié en la variedad y tomando como referencia las recomendaciones de las GAPA anteriores que indicaban un total de 680 g y el informe de la OMS y la FAO acerca de la dieta, la nutrición y la prevención de las enfermedades crónicas el cual recomienda como objetivo poblacional el consumo de 400 g diarios de frutas y verduras.

II.3. Enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)

Las ECNT, son patologías de larga duración cuya evolución es generalmente lenta. Representan una epidemia que va en aumento debido al envejecimiento de la población y los modos de vida actuales que acentúan el sedentarismo y la inadecuada alimentación, entre otros (MSN, 2017).

Las ECNT son responsables del 60% de muertes en el mundo cada año y el 80% de ellas ocurre en países de bajos o medios ingresos (MSN, 2017).

Dentro de las principales ECNT, pueden destacarse: las enfermedades vasculares (cardio, reno y cerebrovasculares), la diabetes, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la obesidad. Las cuales se caracterizan por compartir los mismos factores de

riesgo: el tabaquismo, la alimentación inadecuada, y la falta de actividad física (MSN, 2017).

Enfermedades Cardio Vasculares (ECV)

Según la OMS (2017), las ECV son un grupo de trastornos del corazón y vasos sanguíneos, que incluyen: enfermedad cardíaca coronaria (enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el musculo cardíaco), enfermedad cerebrovascular (enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro), enfermedad arterial periférica (enfermedad de los vasos sanguíneos que irrigan los brazos y las piernas), enfermedad cardíaca reumática (dañan al musculo cardíaco y las válvulas cardíacas debido a la fiebre reumática, causada por bacterias estreptocócicas), cardiopatía congénita (malformaciones de la estructura del corazón que existe al nacer), trombosis venosa profunda y embolia pulmonar (coágulos de sangre en las venas de las piernas, que pueden desprenderse y trasladarse al corazón y los pulmones)

Los ataques cardíacos y los accidentes cerebrovasculares suelen ser eventos agudos y son causados principalmente por un bloqueo que impide que la sangre fluya al corazón o al cerebro. La razón más común de esto es la acumulación de depósitos de grasa en las paredes internas de los vasos sanguíneos que irrigan el corazón o el cerebro. Los accidentes cerebrovasculares también pueden ser causados por sangrado de un vaso sanguíneo en el cerebro o por coágulos de sangre.

Los factores de riesgos más importantes de la enfermedad cardiaca y de los accidentes cerebrovasculares son: una dieta poco saludable, el sedentarismo, el consumo de tabaco, el nocivo consumo de alcohol. Los efectos de estos factores conductuales pueden manifestarse en personas con presión arterial elevada, glucosa en sangre elevada, lípidos en sangre elevados, obesidad y sobrepeso.

Generalmente no hay síntomas de la enfermedad de los vasos sanguíneos. Un ataque cardíaco o un derrame cerebral pueden ser la primera advertencia de una enfermedad subyacente. Los síntomas del ataque cardiaco pueden ser: dolor o malestar en el centro del pecho, dolor o malestar en los brazos, en el hombro izquierdo, los codos, la mandíbula, la espalda. Además, la persona puede experimentar dificultad para respirar, vómitos, sentirse mareado o desmayado, comenzar a sudar frío y palideciendo. Las mujeres son más propensas a tener dificultad para respirar, náuseas, vómitos y dolor de espalda o de mandíbula. El síntoma más común de un derrame cerebral es la debilidad repentina de la

cara, el brazo o la pierna, con mayor frecuencia en un lado del cuerpo. Otros síntomas pueden ser: entumecimiento de la cara, brazo o pierna; confusión, dificultad para hablar; dificultad para ver con uno o ambos ojos; dificultad para caminar; dolor de cabeza severo y desmayo o pérdida del conocimiento.

Hechos claves aportados por la OMS:

- Las ECV son la principal causa de muerte a nivel mundial.
- Aproximadamente 17,9 millones de personas murieron por ECV en el 2016 (31% de las muertes mundiales). El 85% de esas muertes se debe a ataque cardíacos y accidentes cerebro vascular.
- Mas de tres cuartas partes de las muertes por ECV se producen en países de ingresos bajos y medios.
- De los 17 millones de muertes prematuras (menores de 70 años) debidas a ECNT en 2015, el 82% se produce en países de ingresos bajos y medianos y el 37% son causadas por enfermedades cardiovasculares.
- La mayoría de las enfermedades cardiovasculares se pueden prevenir modificando factores de riesgo conductuales, como el consumo de tabaco, la dieta poco saludable y la obesidad, la inactividad física y el consumo nocivo de alcohol.
- Las personas con enfermedades cardiovasculares o que tienen un alto riesgo cardiovascular necesitan una detección temprana y un manejo mediante asesoramiento y medicamentos, según corresponda

Cáncer

Para la OMS (2018c) cáncer es un término genérico para un gran grupo de enfermedades que pueden afectar cualquier parte del cuerpo. Otros términos utilizados son tumores malignos y neoplasias.

Una característica del cáncer es la rápida creación de células anormales que crecen más allá de sus límites habituales y que luego pueden invadir partes adyacentes del cuerpo y generar metástasis, es decir, extenderse a otros órganos. Las metástasis son una de las principales causas de muerte por cáncer.

El cáncer es una de las principales causas de muerte en todo el mundo. Los cánceres más comunes son: pulmón, mama, colorrectal, próstata, cáncer de piel (no melanoma),

estómago. Y las causas más comunes de muerte por cáncer son los cánceres de: pulmón, colorrectal, estómago, hígado, mama.

El cáncer surge de la transformación de células normales en células tumorales en un proceso de múltiples etapas que generalmente progresa de una lesión precancerosa a un tumor maligno. Estos cambios son el resultado de la interacción entre los factores genéticos de una persona y 3 categorías de agentes externos, que incluyen: carcinógenos físicos (como radiación ultravioleta y ionizante); carcinógenos químicos (como asbesto, componentes del humo del tabaco, aflatoxina, un contaminante de los alimentos, y arsénico un contaminante del agua potable); y carcinógenos biológicos (como infecciones de ciertos virus, bacterias o parásitos).

La incidencia de cáncer aumenta con la edad. La acumulación de riesgo general se combina con la tendencia a que los mecanismos de reparación celular sean menos efectivos a medida que una persona envejece.

El consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la dieta poco saludable y la inactividad física son los principales factores de riesgo de cáncer en todo el mundo y también son los 4 factores de riesgo compartidos de otras enfermedades no transmisibles. Por otro lado, algunas infecciones crónicas son factores de riesgo de cáncer y tienen gran relevancia en los países de ingresos bajos y medianos.

Actualmente, entre el 30 y el 50% de los cánceres se pueden prevenir evitando los factores de riesgo e implementando las estrategias de prevención existentes basadas en la evidencia. La carga del cáncer también se puede reducir mediante la detección temprana del cáncer y el tratamiento de los pacientes que desarrollan cáncer.

Modificar o evitar factores de riesgo puede reducir la carga del cáncer. Estos factores de riesgo incluyen:

- Uso de tabaco, incluidos cigarrillos y tabaco sin humo
- Tener sobrepeso u obesidad
- Dieta poco saludable con baja ingesta de frutas y verduras.
- Falta de actividad física
- Consumo de alcohol
- Infección por VPH de transmisión sexual

- Infección por hepatitis u otras infecciones cancerígenas
- Radiación ionizante y ultravioleta
- Contaminación del aire urbano
- Humo en interiores por el uso doméstico de combustibles sólidos

Un diagnóstico de cáncer correcto es esencial para un tratamiento adecuado y eficaz porque cada tipo de cáncer requiere un régimen de tratamiento específico que abarca una o más modalidades, como cirugía, radioterapia y quimioterapia.

Hipertensión Arterial (HTA)

Se define como la elevación mantenida de la presión arterial sistémica. La mayoría de las veces no se identifica alguna causa, lo cual se denomina hipertensión esencial. La hipertensión secundaria resulta de otros estados patológicos, como obesidad, diabetes, alteraciones hepáticas, afecciones renales (Rodota y Castro, 2014).

La presión arterial en adultos de 18 años o más, se clasifica:

- Normal: <120 mm Hg sistólica / <80 mm Hg diastólica
- Pre- hipertensión: 120-139 mm Hg sistólica / 80-89 mm Hg diastólica
- Hipertensión (estadío 1): 140-159 mm Hg sistólica / 90-99 mm Hg diastólica
- Hipertensión (estadío 2): 160 mm Hg sistólica / 100 mm Hg diastólica

Se ha demostrado que modificaciones en el estilo de vida y la actividad física son efectivos para disminuir la presión arterial (Rodota y Castro, 2014).

Varios estudios han demostrado que la pérdida de peso disminuye la presión arterial, incluso antes del logro de un peso deseable (Rodota y Castro, 2014).

Una dieta saludable con un elevado contenido de frutas, verduras, lácteos descremados, granos enteros, pescado y frutas secas y bajas cantidades de dulces y bebidas azucaradas, logra un aporte elevado de potasio, calcio, magnesio y fibra y reducción de grasas (especialmente saturadas y colesterol) y mejora los niveles de presión arterial (Rodota y Castro, 2014).

Otro punto clave para disminuir la presión arterial, consiste en reducir la ingesta de sal lo máximo posible, idealmente a 1,5 g de sodio al día (3,8 g de NaCl/día). Como esta

recomendación no es fácil de alcanzar por lo menos de no superar los 2,3 g de sodio al día (Rodota y Castro, 2014).

Por otro lado, aumentar la ingesta de potasio a 4,7 g por día logra mejorar y previene la HTA, como así también moderar el consumo de alcohol, hasta 2 medidas al día para los hombres y hasta una medida para las mujeres. Teniendo en cuenta que una medida de alcohol se define como: 1 lata de cerveza, 1 copa de 150 ml de vino o 40 ml de una bebida blanca (Rodota y Castro, 2014).

Obesidad y sobrepeso

La OMS (2020a) define a la obesidad y sobrepeso como una acumulación de grasa de manera anormal o excesiva que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple que relaciona el peso con la talla y se usa para determinar el sobrepeso y la obesidad en adultos. Se calcula dividiendo el peso de la persona en kg por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2).

La OMS define en adultos sobrepeso cuando el IMC es igual o superior a 25 y obesidad cuando el IMC igual o mayor a 30.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla como un valor aproximado porque puede no corresponderse con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.

Para los niños es necesario tener en cuenta la edad para definir obesidad y sobrepeso.

Algunos datos proporcionados por la OMS (2020a):

- En 2016, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos.

- En 2016, el 39% de los adultos de 18 o más años tenían sobrepeso.

- En general, en 2016 alrededor del 13% de la población adulta mundial eran obesos.

- Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha casi triplicado.

- En 2016, según las estimaciones unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos. Si bien el sobrepeso y la obesidad se consideraban antes un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos aumentan en los países de ingresos bajos y medianos.

- En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad.

La causa fundamental de la obesidad y el sobrepeso es el desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. Es decir, un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico que son ricos en grasas y un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización (OMS, 2020a).

Un IMC elevado es importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como ser: las enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares), la diabetes, trastornos del aparato locomotor (como la osteoartritis) y algunos tipos de cáncer (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon). El riesgo de contraer estas enfermedades es mayor a medida que crece el IMC.

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Además, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos (OMS, 2020a).

El sobrepeso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas, pueden prevenirse en su mayoría. A nivel individual, las personas pueden optar por: limitar la ingesta de grasas y azúcares; aumentar el consumo de frutas y verduras, como así también legumbres, cereales integrales, frutos secos; realizar actividad física de manera periódica. En el plano social, es importante ayudar a las personas a seguir las recomendaciones mencionadas, mediante la ejecución sostenida de políticas demográficas basadas en pruebas científicas que permitan que la actividad física periódica y las opciones alimentarias más saludables estén disponibles y fácilmente accesibles para todos, en particular para las personas más pobres. Un ejemplo de una política de ese tipo es un impuesto sobre las bebidas azucaradas (OMS, 2020a).

Diabetes

Según la OMS (2020b) la diabetes es una enfermedad crónica que ocurre cuando el páncreas no produce insulina de manera suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la

sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña varios órganos y sistemas, especialmente los nervios y vasos sanguíneos.

Diabetes tipo 2: denominada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta. Se debe a una utilización ineficaz de la insulina por el organismo. La mayoría de las personas con diabetes tienen la de tipo 2, la que se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física.

Los síntomas pueden ser similares a los de diabetes tipo 1, pero menos intensos. Por ello la enfermedad puede que se diagnostique tarde, cuando ya han aparecido complicaciones.

Hasta hace poco, este tipo de diabetes solo se observaba en adultos, pero en la actualidad ocurre cada vez más en niños (OMS, 2020b).

Diabetes tipo 1: también denominada diabetes insulino dependiente, juvenil o de inicio en la infancia, se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de la diabetes de tipo 1 y no se puede prevenir con el conocimiento actual.

Entre los síntomas de esta diabetes se incluyen la excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante, pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Los síntomas pueden aparecer de forma súbita (OMS, 2020b).

Con el tiempo, la diabetes puede dañar el corazón produciendo infarto de miocardio y accidentes cerebrovasculares; los vasos sanguíneos con la aparición de ulcera en los pies, infecciones, y en última instancia amputación; los ojos con retinopatía diabética y ceguera, los riñones y los nervios (insuficiencia renal) (OMS, 2020b).

La OMS (2020b) afirma que medidas simples relacionadas con el estilo de vida son eficaces para prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición. Estas son: mantener un peso corporal saludable; realizar diariamente actividad física de intensidad moderada durante al menos 30 minutos; consumir una dieta saludable, evitar azúcar, grasas saturadas y tabaco, ya que este aumenta el riesgo de sufrir diabetes y enfermedades cardiovasculares.

Son escasos los estudios a nivel nacional y regional sobre el consumo de frutas y hortalizas en adultos mayores, que permitan definir la situación en que nos encontramos frente a esta situación y de qué manera este consumo está relacionado con enfermedades de

los adultos mayores. La ejecución de este proyecto aporta una valiosa información sobre la conducta del consumidor de una población de adultos mayores de Río Cuarto, en relación al consumo real y características de selección y manipulación de frutas y hortalizas, como también la presencia de enfermedades que puedan tener vinculación con el hábito de consumo de frutas y hortalizas. Esto se considera en extremo valioso en tanto que permitiría generar campañas educativas orientadas a mejorar la alimentación de la población, repercutiendo ello en una mejor salud y calidad de vida de los adultos mayores y paralelamente, en una menor presión del sistema de salud.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

HIPÓTESIS DE TRABAJO



III. HIPÓTESIS DE TRABAJO

1- El consumo de frutas y hortalizas en adultos mayores que concurren a dos espacios educativos y recreativos de la Ciudad de Río Cuarto (Córdoba) resulta insuficiente en cantidad para cubrir las necesidades recomendadas.

2- La ingesta de frutas y hortalizas en adultos mayores a 55 años se ve afectada por características socioeconómicas del grupo analizado.

3- El grupo analizado no posee suficiente conocimiento sobre la necesidad y beneficios del consumo de frutas y hortalizas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

OBJETIVOS



IV. OBJETIVOS

General

Identificar los aspectos vinculados al consumo de frutas y hortalizas en mayores de 55 años que concurren a dos centros educativos y recreativos de la ciudad de Río Cuarto, Espacio Arturo Illia y PEAM.

Específicos

- 1- Conocer características del consumo de alimentos de los adultos mayores: que consume, qué cantidad, en qué momento.
- 2- Determinar si realizan alguna manipulación higiénica de las frutas y hortalizas que consume.
- 3- Identificar los criterios de elección de frutas y hortalizas y el conocimiento de los beneficios de su consumo.
- 4- Conocer características que dificultan el consumo de frutas y hortalizas.
- 5- Conocer los criterios de compra y selección de frutas y hortalizas.
- 6- Establecer si existe relación entre el consumo de frutas y hortalizas y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles.
- 7- Analizar aspectos socioeconómicos vinculados a la compra de alimentos en el hogar.
- 8- Averiguar a qué talleres asisten y establecer si existe relación con el consumo de frutas y hortalizas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

MATERIALES Y MÉTODOS



V. MATERIALES Y METODOS

El trabajo se desarrolló en la Ciudad de Río Cuarto, situada al sur de la provincia de Córdoba. Según el último censo realizado por el INDEC en el 2010, la ciudad cuenta con 158.298 habitantes.

Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y correlacional de corte transversal, de una muestra de la población de adultos mayores de Río Cuarto que asisten a talleres de dos centros educativos y recreativos: el Espacio Arturo Illia, dependiente de la Caja de Jubilaciones, Pensiones y Retiros de Córdoba y del Ministerio de Finanzas y el Programa Educativo de Adultos Mayores (PEAM), dependiente de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Se entrevistaron adultos mayores a 55 años de ambos sexos, del ciclo lectivo 2019 de 67 talleres, correspondientes a las dos Instituciones.

Como punto de partida se informó en cada establecimiento, el motivo y la importancia del trabajo, explicando el alcance y la modalidad del mismo.

El instrumento de recolección de la información fue una encuesta estructurada diseñada para recoger los datos de interés (Anexo I). La encuesta fue entregada a cada alumno bajo diferentes modalidades y retirada en el momento o a la semana posterior (Anexo II). A la misma se adjuntó una pequeña nota a manera de explicación.

La encuesta consta de 22 preguntas de tipo abiertas, cerradas y semicerradas. Las preguntas consideran tres partes:

- La primera contempla el hábito de consumo del adulto mayor (preguntas 1 a 8),
- La segunda considera las características del consumo de frutas y verduras (preguntas 9 a 13),
- La tercera corresponde a otros aspectos vinculados a frutas y verduras (preguntas 14 a 22).

En el estudio se analizaron 8 variables cuantitativas y 17 variables cualitativas:

Variables Cuantitativas:

1. Días de consumo
2. Cantidad de verduras crudas consumidas
3. Cantidad de verduras cocidas consumidas
4. Cantidad de frutas crudas consumidas

5. Cantidad de frutas cocidas consumidas
6. Número de integrante del hogar
7. Edad

Variables Cualitativas:

1. Sexo
2. Tipos de verduras crudas consumidas
3. Tipos de verduras cocidas consumidas
4. Forma de preparación
5. Tipos de frutas crudas consumidas
6. Forma de preparación
7. Tipos de frutas cocidas consumidas
8. Forma de preparación
9. Tipos de postres consumidos
10. Momentos del día de mayor consumo
11. Acondicionamiento de las frutas y verduras antes de su consumo
12. Lugar de compra
13. Consideraciones en el consumo de frutas y verduras
14. Criterios tenidos en cuenta para la compra
15. Nivel de estudio
16. Persona que realiza las compras en el hogar
17. Enfermedad preexistente
18. Nivel educativo
19. Tipo de vivienda
20. Barrio
21. Taller al que asiste
22. Medio de movilidad

Análisis y presentación de la información

Con la tabla de datos organizada en unidades de observación por características observadas, se formalizaron estudios descriptivos, exploratorios y correlacionales que permitan identificar los hábitos alimentarios (Baronio y Vianco, 2015).

Se realizó estadística descriptiva, univariada y multivariada de acuerdo al sexo y características sociodemográficas, analizando la conducta de adquisición y manipulación

de los productos, que hacen al consumo de calidad e inocuidad de los alimentos. El análisis de correspondencia múltiple, con clasificación y agrupamiento de individuos, permitió identificar características que los conviertan en grupos vulnerables desde el hábito alimentario existente según las recomendaciones de las Guías Alimentarias para la población Argentina.

Para la caracterización de los grupos se realizó un análisis factorial de correspondencia múltiple, utilizando los datos de las encuestas, la planilla de cálculo Open Office Calc y software de tratamiento de datos multidimensionales SPAD 3.5.

La encuesta fue dividida en tres partes para lograr un ordenamiento que nos permita dar respuesta a los objetivos planteados.

Aclaración sobre terminología

El término correcto para definir a uno de los grupos vegetales en estudio es “hortalizas”. Sin embargo, dado que en la población en general el término más común es “verduras”, en el presente trabajo se utilizó este término en las encuestas y los dos términos: hortalizas y verduras, de manera indistinta en el resto del texto.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

PRIMERA PARTE: HÁBITOS DE CONSUMO

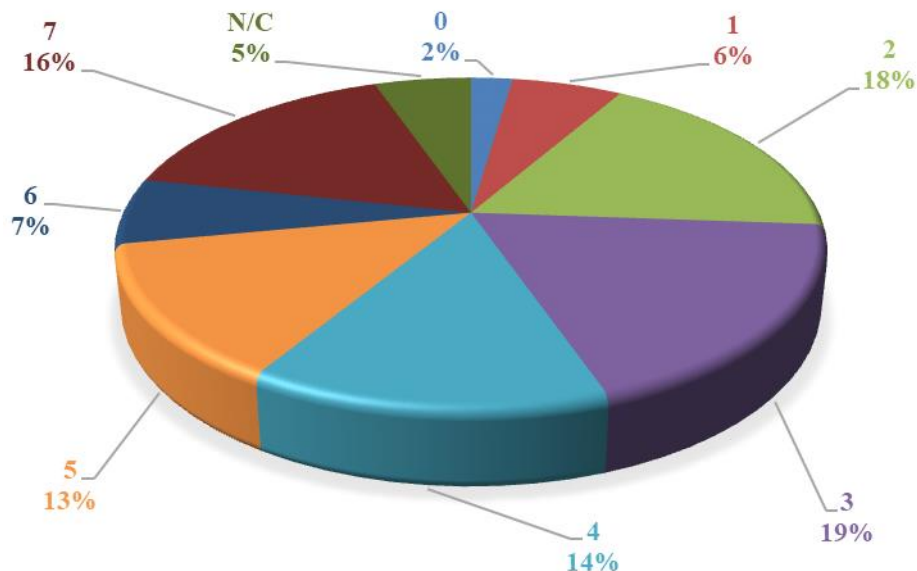
1 ¿Cuántos días por semana Ud. consume cada uno de estos alimentos: carnes, huevos, verduras, legumbres, frutas, lácteos, pastas/cereales y arroz?

Los resultados muestran que los días promedio por semana de consumo encontrados fueron: 3 días carnes, 3 días huevos, 7 días verduras, 7 días frutas, entre 1 y 3 para las legumbres, 7 días lácteos y 2 días pastas/cereales/arroz.

Relacionado a las carnes, en la figura 1 puede observarse que el consumo semanal fue variable, siendo las respuestas más frecuentes: 7 días (16%), 3 días (19%) y 2 días (18%). Solo el 2% manifiesta no consumir carnes.

Comparando estos resultados con lo recomendado por las Guías alimentarias para la población Argentina del Ministerio de Salud de la Nación (MSAL, 2016), se puede observar que solo el 16% coincide con lo recomendado de un consumo diario.

Figura N°1: Días por semana de consumo de carne

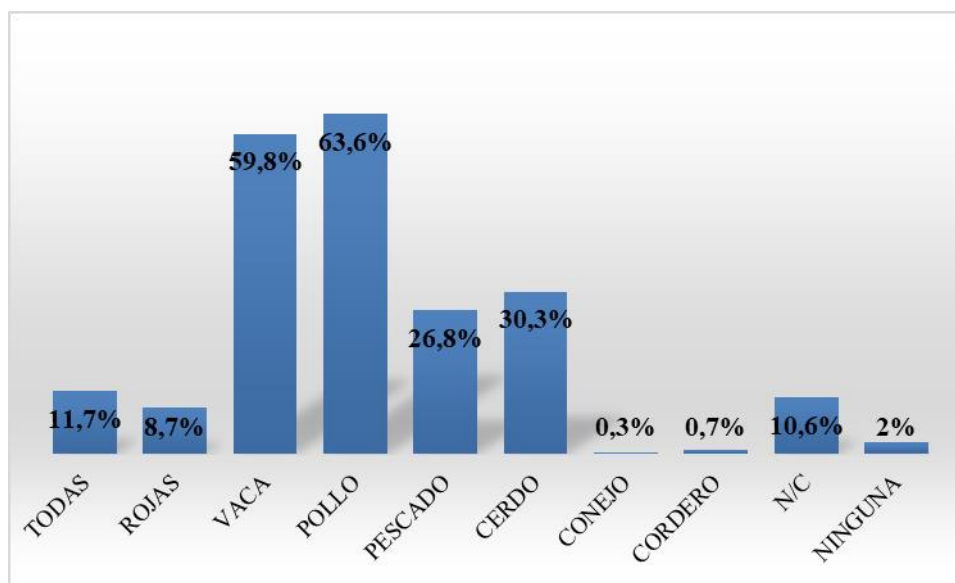


Respecto al tipo de carnes consumidas, la pregunta es de tipo abierta y las respuestas más frecuentes fueron: carnes vacunas (59,8%) y pollo (63,6%), luego le siguieron cerdo,

pescado y por último cordero y conejo (Figura 2). Solo el 2% manifestó no consumir alguna. Esto es similar a lo hallado por Bertollo *et al.* (2015), quienes realizaron un estudio para la población argentina en base a la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares, encontrando que la carne de vaca y la de ave son las más consumidas. Los autores encontraron también que el consumo de pescados y mariscos aumenta con los ingresos y extrañamente, ocurría lo mismo con la carne de cerdo, a pesar de ser de las carnes más económicas.

Otro resultado interesante es que 11,7% de los entrevistados manifestó consumir todas las carnes, lo que está vinculado a una recomendación saludable. El consumo diversificado de carnes contribuye a mejorar la calidad de la dieta de la población y a generar hábitos alimentarios más favorables para la salud ya que se incorpora una gran variedad de macro y micronutrientes (MPyT, 2020).

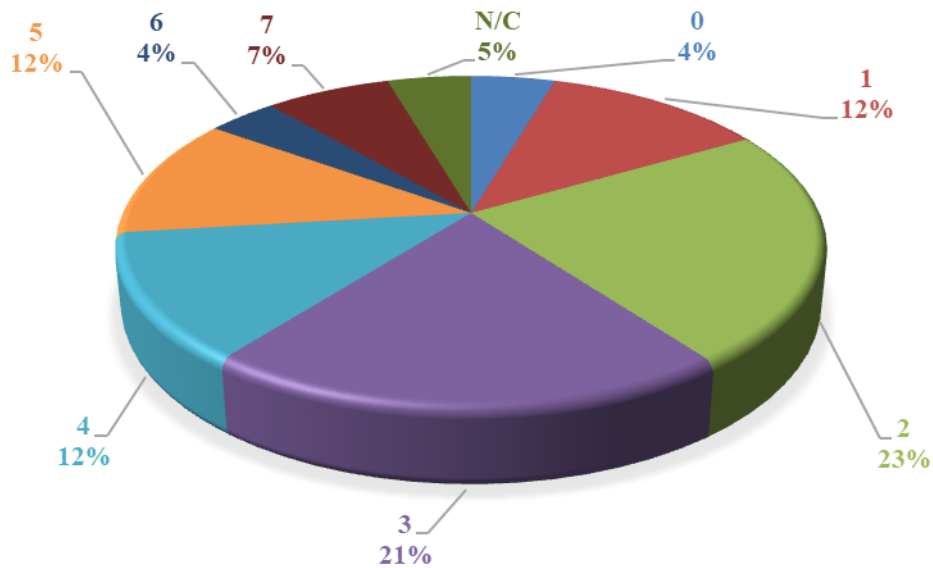
Figura N° 2: Tipos de carnes consumidas en la semana



Según las guías alimentarias para la población Argentina (MSAL, 2016) los huevos, pertenecen al grupo de alimentos “carnes y huevos”. Los resultados muestran que el 44% de los entrevistados manifiestan consumir de 2 a 3 días de la semana huevos (Figura 3). Este resultado refleja las recomendaciones de las MSAL (2016) de consumir en promedio ½ unidad de huevo por día. Bertollo *et al.* (2015) afirma que el consumo de huevo en la

población de Argentina es estable en los diversos ingresos de los consumidores y que el mismo es de media unidad por día en promedio.

Figura N° 3: Días de consumo de huevos en la semana



En relación a las frutas y hortalizas, las mismas fueron mencionadas dentro de los alimentos más consumidos, con una frecuencia de 7 veces por semana (70% para las frutas y un 63% para las hortalizas) (Figuras 4 y 5). Por otro lado, 11 personas mencionaron no consumir verduras o hacerlo solo una vez a la semana (4%). En el caso de frutas, el 6% (16 personas) no consumen o lo hacen solo una vez por semana. Este último dato no deja de ser preocupante. Diversos estudios han planteado que el consumo de frutas y hortalizas reducen el riesgo de tener enfermedades crónicas no transmisibles; principalmente, al tratarse de entrevistados en una población de adultos mayores (Argentina.gov.ar, 2020a).

Figura N°4: Días de consumo de verduras en la semana

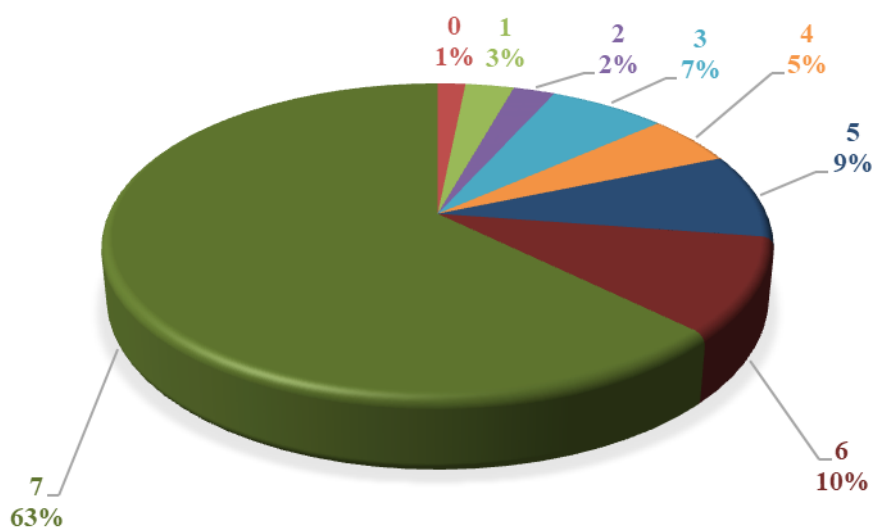
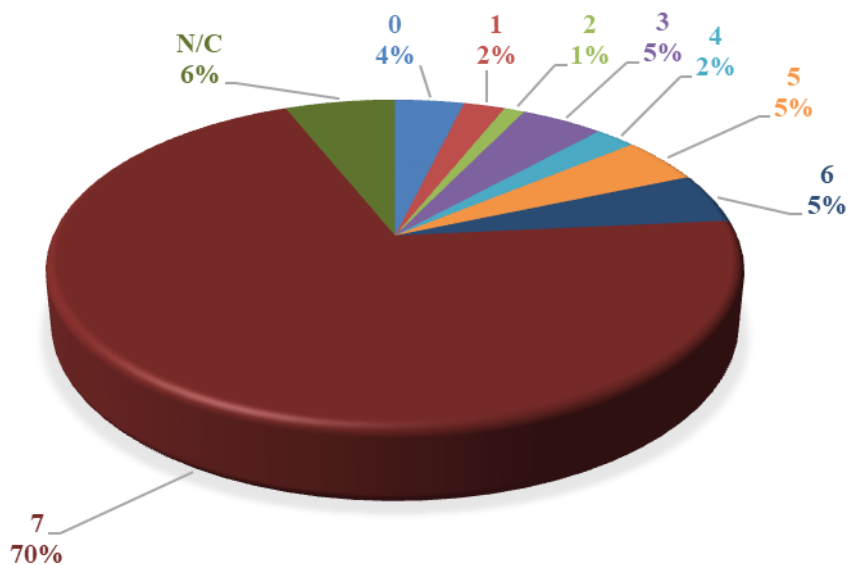


Figura N°5: Días de consumo de frutas en la semana



En cuanto a las legumbres, en la figura 6 se puede apreciar que el 53% las consume entre uno y tres días en la semana mientras que un 28% manifiesta no consumirlas.

Las legumbres (garbanzos, lentejas, arvejas, porotos, habas, soja) son incluidas en las Guías para la población Argentina (MSAL, 2016), dentro del grupo de los feculentos junto a los cereales, papa y pan.

Analizando los resultados, se observa que un gran número de los encuestados no consume legumbres algún día de la semana, dejando de lado con ello el aporte de nutrientes muy importantes a la salud como lo menciona Delgado-Andrade *et al.* (2016). El autor del trabajo investigó sobre aspectos de las legumbres y beneficios sobre la salud humana, y se afirmó que las legumbres son un alimento muy completo compuesto por fibra alimentaria, hidratos de carbono complejos, proteínas de origen vegetal, minerales y vitaminas. Como así también, brindan compuestos bioactivos que ejercen propiedades preventivas en enfermedades crónicas no transmisibles.

El grupo de los lácteos está compuesto por leche, yogur y quesos. La figura 7 muestra que la mayoría de los encuestados (61%) refirió consumirlos 7 veces por semana; sin embargo, un porcentaje importante de personas (10%) manifiesta no consumirlos. Estos resultados reflejan que más de la mitad de los adultos encuestados cumple con lo recomendado por las Guías Para la población Argentina (MSAL, 2016); pero contrario a esto, un gran número de encuestados (26 personas) no lo hace, dejando de lado este aporte nutricional, principalmente en lo que a calcio y la vitamina D se refiere. Bertollo *et al.* (2015) afirma que el consumo de lácteos en la población Argentina aumenta a medida que aumentan los quintiles de ingreso, sobre todo con lo que tiene que ver con los quesos y yogures o postres de leche, lo que indica una vinculación entre los ingresos familiares con la elección de este grupo de alimentos.

Figura N° 6: Días de consumo de legumbres en la semana

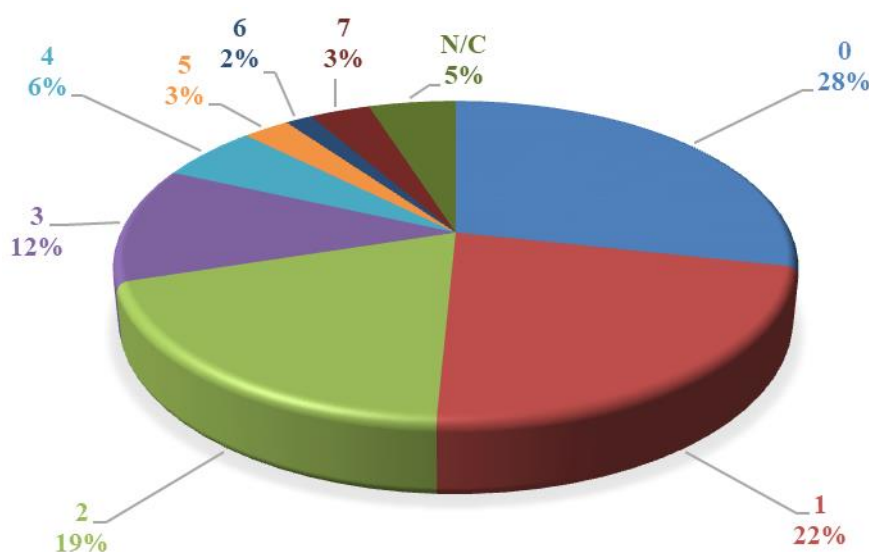
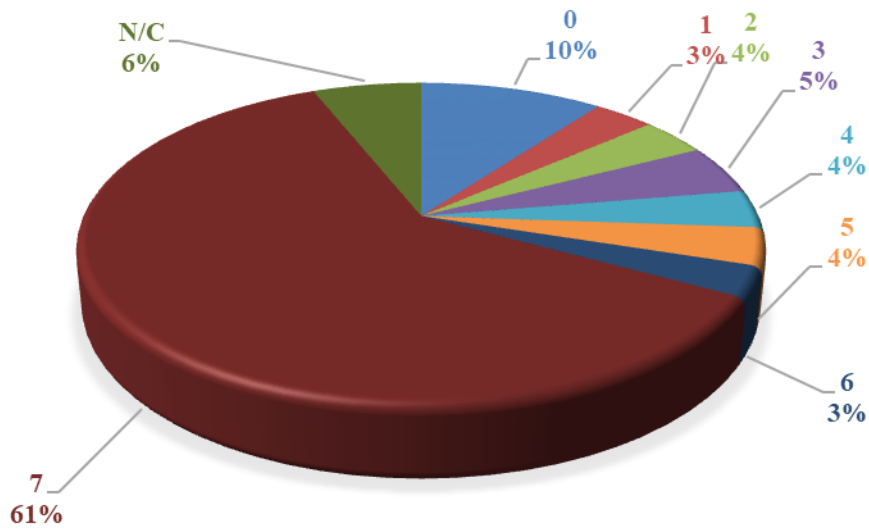
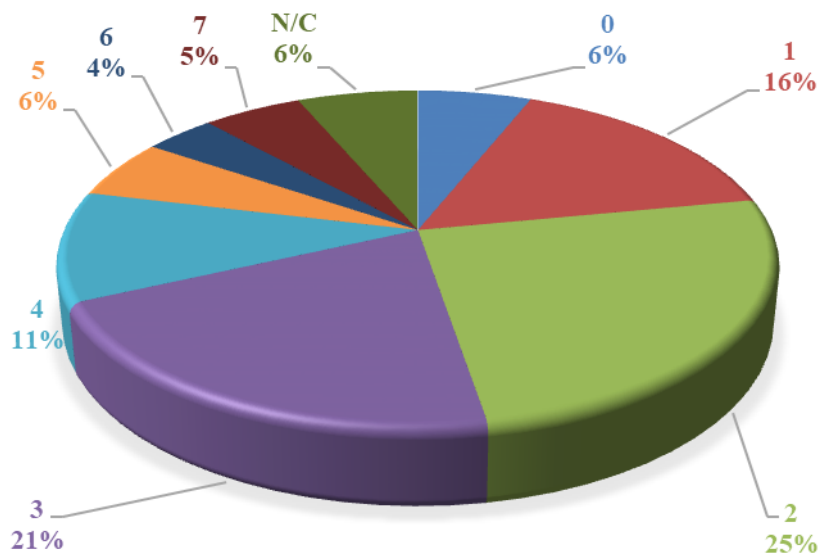


Figura N° 7: Días de consumo de lácteos en la semana



Cuando se analizó el resultado de los alimentos cereales, pastas y arroz (considerados en las guías en el grupo de legumbres, cereales, papa, pan y pastas), la figura 8 muestra que un 62% de los encuestados los consumen entre 1 y 3 días. Bertollo *et al.* (2015), mencionan que dentro de este grupo hay tres alimentos con mayor participación: los fideos secos, el arroz blanco y la harina de trigo, en el trabajo encontraron también que el consumo de pastas frescas, masas de tartas y empanadas aumenta a medida que aumentan los ingresos del hogar, al igual que los cereales para el desayuno y barras de cereales.

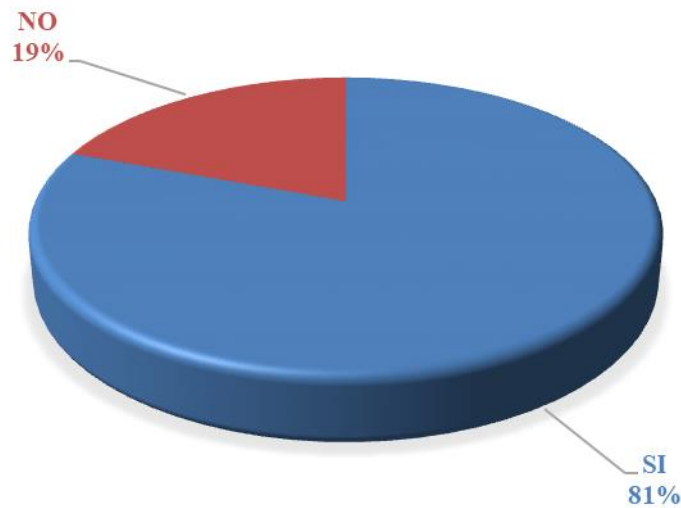
Figura N° 8: Días de consumo de cereales, pastas y arroz en la semana



2 ¿Consumió verduras crudas ayer?

La figura 9 muestra que el 81% de los encuestados manifiestan haber consumido hortalizas crudas el día de ayer, contra un 19% que no lo hace. Es de suponer que esta costumbre probablemente se repita en toda la semana.

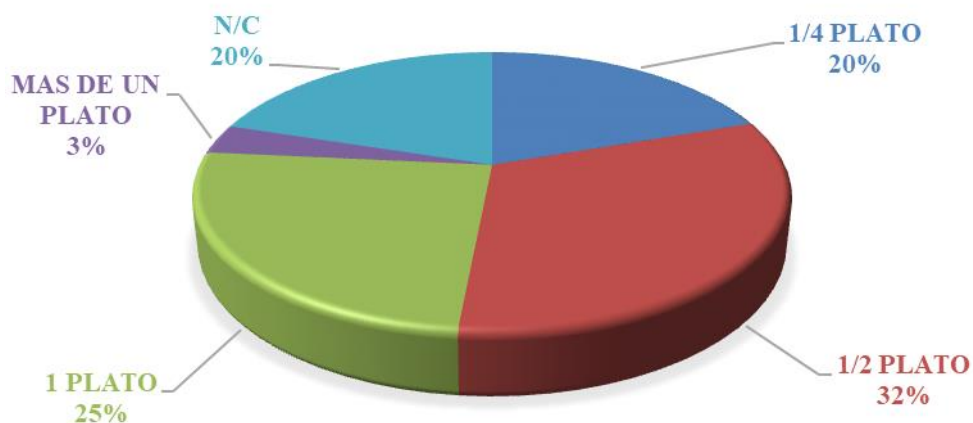
Figura N° 9: Consumo de verduras crudas ayer



Parra y Justo (2003) investigaron el balance entre la ingesta recomendada y la ingesta estimada de hortalizas encontrando que la mayoría de los adultos encuestados consumen diariamente hortalizas, lo que es coincidente con lo hallado en el presente trabajo.

Referido a la cantidad de hortalizas crudas consumidas, la figura 10 muestra que un 57% de los encuestados consumieron entre medio y un plato (32% y 25%), solo un pequeño porcentaje 3% consumió más de un plato.

Figura N° 10: Cantidad de verduras crudas consumidas



Relacionando los resultados de esta pregunta con lo manifestado por las Guías para la Población Argentina (MSAL, 2016), donde se recomienda un consumo de 400 g de hortalizas “A” y “B” y con las equivalencias de Viera de Batista *et al.* (2002), quienes consideran que 1 plato equivale a una porción de vegetales crudos o cocidos (aproximadamente 200 g), se podría decir lo siguiente:

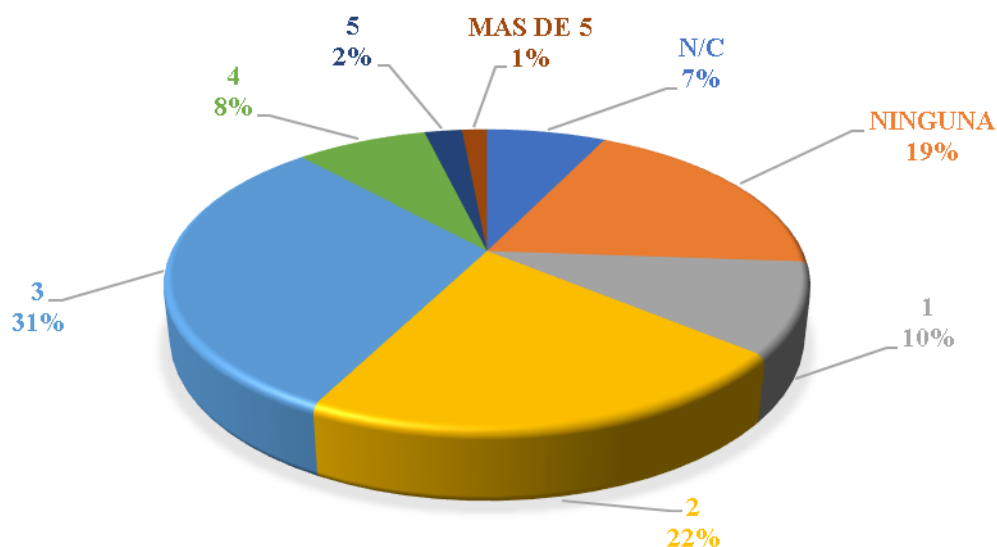
- del 81% de los encuestados que manifestaron haber consumido verduras crudas el día anterior, un 32% consume 100 g, un 25% 200 g, un 20% 50 g. Solo un 3% consume más de un plato de los cuales ocho personas contestaron 2 platos (es decir 400 g de verduras crudas) y solo una persona contestó 2 ½ platos (es decir 500 g).

- con estos resultados queda de manifiesto que más de la mitad de los adultos encuestados consumen menos de los 200 g de vegetales crudos, un 25% llega a consumir 200 g y un pequeño porcentaje llega a los 400 g. Para quienes no llegan a los 400 g, sería necesario considerar el consumo de los vegetales cocidos para poder concluir si el consumo personal se acerca a las recomendaciones de las Guías alimentarias.

El trabajo de Cunzolo (2017) sobre el consumo de vegetales en la población argentina y que considera datos del INTA, recomendaciones de las Guías para la Población Argentina y de la OMS, sostiene que los argentinos consumen en promedio 271 g de vegetales crudos y cocidos por día, en vez de los 400 g recomendados.

En cuanto a la variedad de las especies vegetales, la figura 11 muestra que del 81% de personas que aseguro el consumo de vegetales crudos, el 31% mencionó el consumo de tres hortalizas diferentes y el 10% solo una sola especie vegetal.

Figura N° 11: Especies vegetales consumidas



Las Guías Alimentarias para la Población Argentina (MSAL, 2016), no solo hacen referencia a la cantidad sino también a la variedad del consumo de frutas y hortalizas, para de esta forma aportar diferentes vitaminas, minerales y compuestos bioactivos beneficiosos para la salud.

García Mayordomo (2016) en su trabajo de “Compuestos Bioactivos en Alimentos de Origen Vegetal”, hace referencia a que los elementos bioactivos de los vegetales son denominados fitoquímicos y los pigmentos son algunos de ellos, los cuales poseen como principal función biológica ser compuestos antioxidantes. En las frutas y hortalizas el color se debe a la presencia de cuatro tipos de pigmentos: clorofilas (color verde), carotenoides (rojo-amarillo), antocianinas (azul-violáceo) y las betalainas (rojo-violáceo/amarillo).

¿Qué verduras consumió ayer?

En cuanto a la variedad de esas especies consumidas se obtuvieron los datos plasmados en la tabla 1.

Tabla N° 1: Variedad de verduras crudas consumidas por los encuestados

Combinaciones de verduras	Tipos de verduras consumida	Cantidad de menciones	Porcentaje (sobre el total de menciones en cada combinación)
1 combinación de verdura	Lechuga	8	30,76%
	Repollo	1	3,84%
	Rúcula	2	7,69%
	Tomate	10	38,46%
	Zanahoria	5	19,23%
2 combinaciones de verduras	Lechuga	29	26,2%
	Repollo	2	1,80%
	Rúcula	8	7,20%
	Tomate	38	34,23%
	Zanahoria	12	10,81%
	Achicoria	3	2,70%
	Apio	2	1,80%
	Col chino	1	0,90%
	Hinojo	1	0,90%
	Rabanito	1	0,90%
	Remolacha	4	3,60%
	Palta	2	1,80%

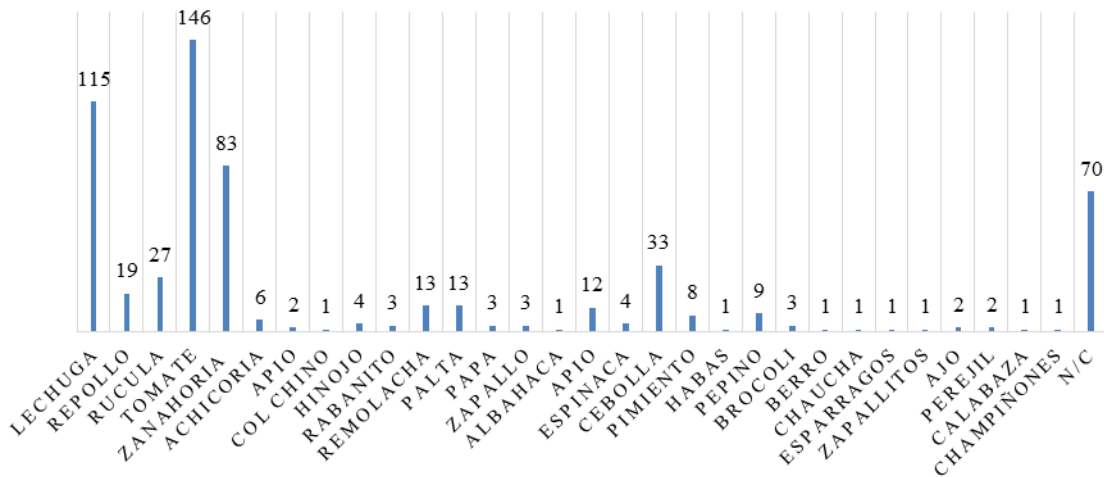
	Papa	2	1,80%
	Zapallo	1	0,90%
	Espinaca	2	1,80%
	Cebolla	1	0,90%
	Pimiento	1	0,90%
	Habas	1	0,90%
3 combinaciones de verduras	Lechuga	57	23,94%
	Repollo	8	3,36%
	Rúcula	10	4,20%
	Tomate	71	29,33%
	Zanahoria	43	18,06%
	Achicoria	3	1,26%
	Apio	3	1,26%
	Hinojo	2	0,84%
	Remolacha	4	1,68%
	Palta	5	2,10%
	Zapallo	2	0,84%
	Albahaca	1	0,42%
	Espinaca	2	0,84%
	Cebolla	17	7,14%
	Pimiento	3	1,26%
	Pepino	3	1,26%
	Brócoli	1	0,42%
	Berro	1	0,42%
	Chaucha	1	0,42%
	Espárragos	1	0,42%
Zapallitos	1	0,42%	
4 combinaciones de verduras	Lechuga	13	15,47%
	Repollo	7	8,33%
	Rúcula	3	3,57%
	Tomate	19	22,61%
	Zanahoria	16	19,04%
	Apio	3	3,57%
	Rabanito	1	1,90%
	Remolacha	1	1,90%
	Palta	3	3,57%
	Cebolla	10	11,90%
	Pimiento	2	2,38%
	Pepino	1	1,90%
	Brócoli	2	2,38%

	Ajo	1	1,90%
	Perejil	2	2,38%
5 o más combinaciones de verduras	Lechuga	8	13,55%
	Repollo	1	1,69%
	Rúcula	4	6,77%
	Tomate	8	13,55%
	Zanahoria	7	11,86%
	Apio	6	10,16%
	Hinojo	1	1,69%
	Rabanito	1	1,69%
	Remolacha	4	6,77%
	Palta	3	5,08%
	Papa	1	1,69%
	Cebolla	5	8,47%
	Pimiento	2	3,38%
	Pepino	5	8,47%
	Ajo	1	1,69%
Calabaza	1	1,69%	
Champiñones	1	1,69%	
N/C		70	26,52% (porcentaje de N/C sobre el total de encuestados)

Como se observa en la tabla 1, aquellos que consumieron una o dos verduras, eligieron principalmente tomate, luego lechuga y zanahoria. Los que consumieron dos o más verduras eligieron las mismas 3 anteriores (tomate, lechuga y zanahoria) y se incorporó la cebolla.

La figura 12, muestra que las especies de vegetales crudos más consumidas en orden de selección son tomate, lechuga, zanahoria y cebolla.

Figura N° 12: Variedad de vegetales crudos consumidos

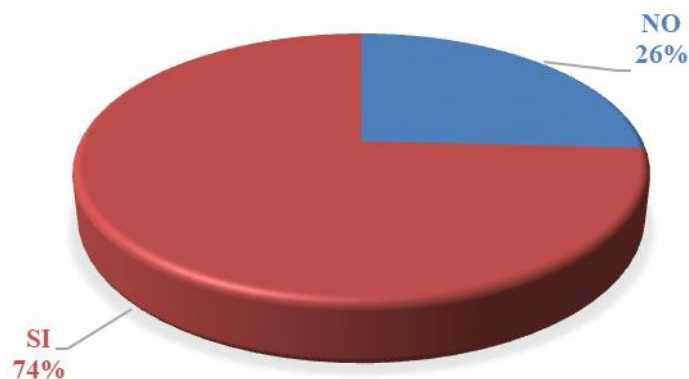


Esto coincide con lo hallado por Viale *et al.* (2014) en su estudio de “Consumo y autoproducción de frutas y hortalizas para mejorar la salud y respetar el ambiente” y por Barbero (2012) quien investigo los “Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en los consumidores cordobeses”, ya que en ambos trabajos se registró que los vegetales más nombrados eran papa, tomate, acelga, cebolla, zanahoria y lechuga (papa y acelga dentro de los vegetales cocidos). También coincide parcialmente con Gariglio (2019) en su investigación del “Balance entre la ingesta recomendada y el consumo real de frutas y hortalizas en escolares”, en donde se demuestra que el tomate es la especie más consumida, seguido de lechuga, zanahoria, repollo, cebolla, pimienta, pepino y rabanito.

3. ¿Consumió verduras cocidas ayer?

Con respecto a esta pregunta, un 74% mencionó consumir verduras cocidas el día anterior y el 26% no lo hizo (Figura 13).

Figura N° 13: Consumo de verduras cocidas ayer

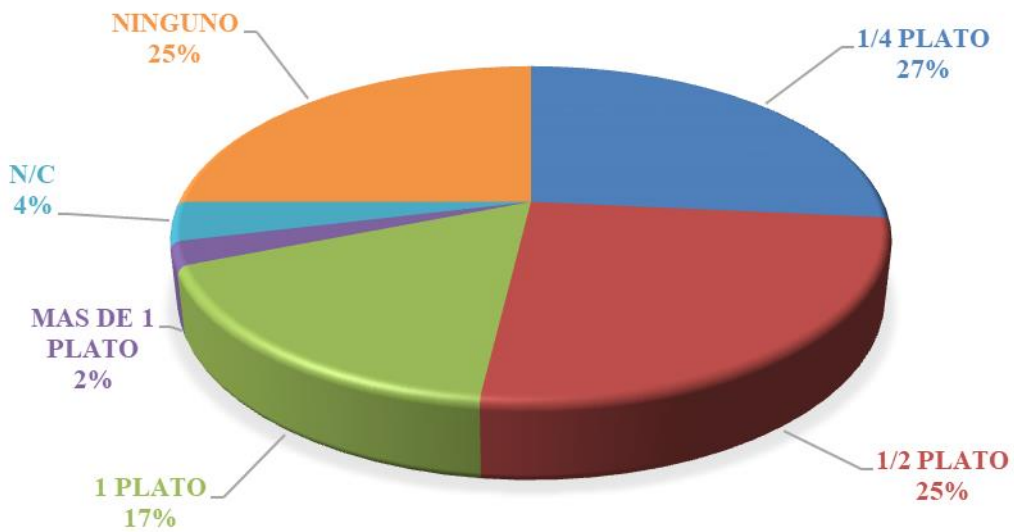


El consumo de vegetales tanto crudos como cocidos por separado no nos permite conocer la cantidad consumida. Para resolver este punto se analizó cada encuesta individualmente, se sumaron ambos consumos y se utilizaron las equivalencias de Viera de Batista *et al.* (2002). Los resultados pueden observarse en la tabla 2 y muestran que el mayor consumo de vegetales está comprendido entre $\frac{1}{4}$ plato (50 g) y 1 plato (200 g). Un menor porcentaje (11,36%) corresponde a las personas que llegan a cubrir el consumo de 400 g con 2 platos de vegetales y un porcentaje aún menor (2,99%) supera las recomendaciones diarias. Esto demuestra que un 85,57% de los encuestados no cubre con las recomendaciones para el consumo de vegetales de las guías alimentarias MSAL (2016) y la OMS.

Tabla N° 2: Consumo de vegetales crudos y cocidos

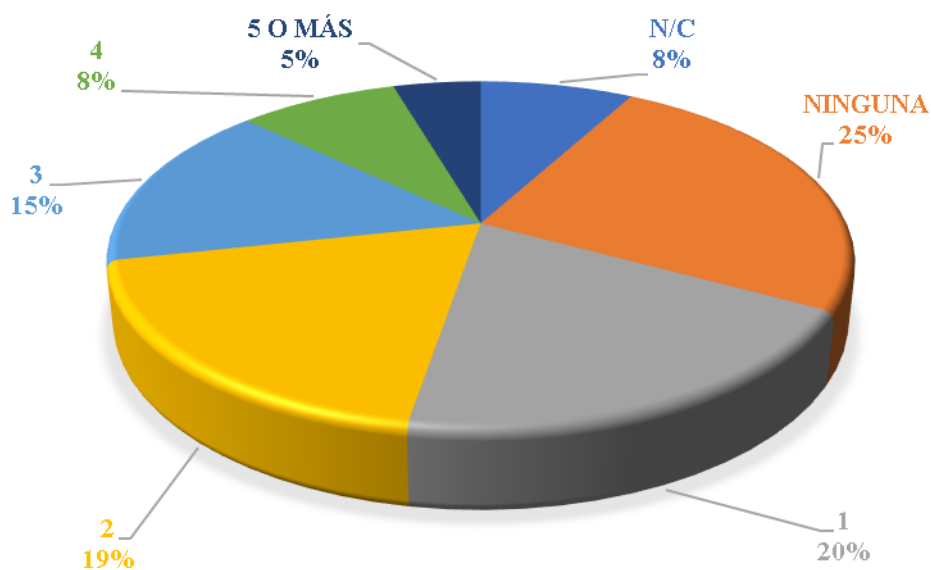
Cantidad de platos de vegetales crudos y cocidos consumidos	Cantidad de gramos según Viera de Batista <i>et al.</i> (2012)	Personas entrevistadas	Porcentaje
0	0 g	16	6,06%
$\frac{1}{4}$	50 g	36	13,63%
$\frac{1}{2}$	100 g	52	19,69%
$\frac{3}{4}$	150 g	38	14,39%
1	200 g	51	19,31%
1 y $\frac{1}{4}$	250 g	12	4,54%
1 y $\frac{1}{2}$	300 g	21	7,95%
2	400 g	30	11,36%
2 y $\frac{1}{4}$	450 g	3	1,13%
2 y $\frac{1}{2}$	500 g	2	0,75%
3	600 g	1	0,37%
3 y $\frac{1}{2}$	650 g	1	0,37%
4	800 g	1	0,37%

Figura N° 14: Cantidad de verduras cocidas consumidas ayer



En cuanto a la variedad de las especies vegetales consumidas cocidas, el 34% de los encuestados consumió entre dos y tres variedades de verduras cocidas, y el 20% solo una variedad (Figura 15). Este resultado muestra un consumo variado tanto de vegetales cocidos como de los crudos anteriormente analizados, ya que hay combinación de varias especies.

Figura N°15: Variedad de verduras cocidas consumidas



Considerando la variedad de las especies vegetales cocidas consumidas, en la tabla 3 pueden observarse los resultados.

Tabla N° 3: Variedad de verduras cocidas consumidas por los encuestados.

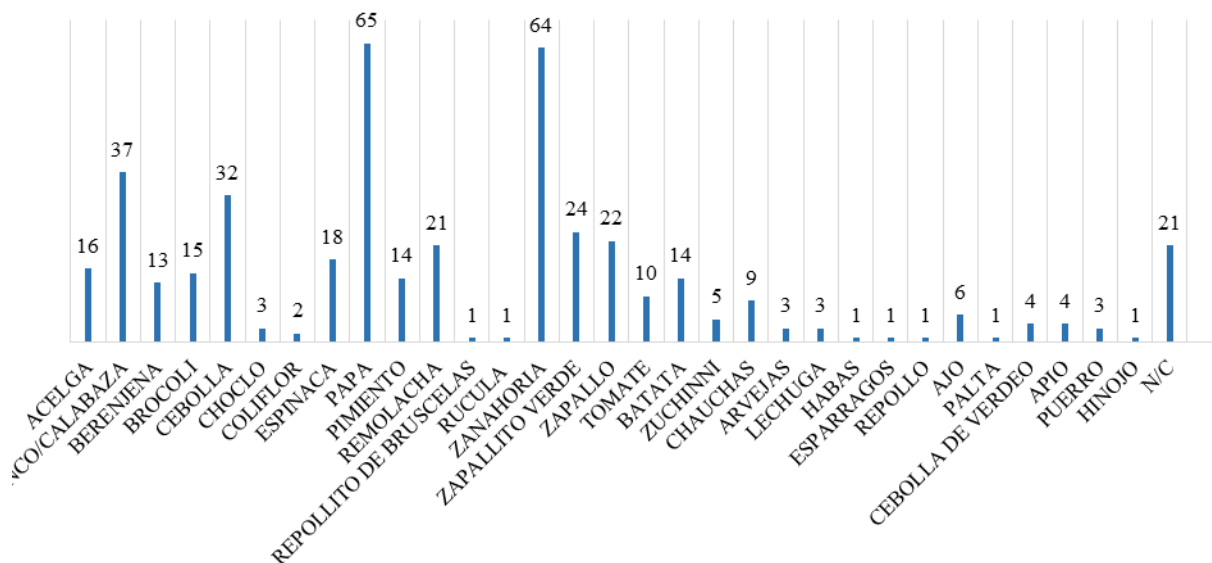
Combinaciones de verduras	Tipos de verduras consumida	Cantidad de menciones	Porcentaje (sobre el total de menciones en cada combinación)
1 combinación de verdura	Acelga	8	15,68%
	Anco	4	7,84%
	Berenjena	2	3,92%
	Brócoli	4	7,84%
	Cebolla	1	1,96%
	Choclo	1	1,96%
	Coliflor	1	1,96%
	Espinaca	10	19,69%
	Papa	10	19,69%
	Pimiento	2	3,92%
	Remolacha	4	7,84%
	Repollito de Bruselas	1	1,96%
	Rúcula	1	1,96%
	Zanahoria	1	1,96%
	Zapallo verde	1	1,96%
Zapallo	1	1,96%	
2 combinación de verduras	Acelga	2	2,12%
	Anco	6	6,38%
	Berenjena	4	4,25%
	Brócoli	7	7,44%
	Cebolla	9	9,57%
	Espinaca	3	3,19%
	Papa	17	18,08%
	Pimiento	2	2,12%
	Remolacha	6	6,38%
	Zanahoria	12	12,76%
	Zapallo verde	9	9,57%
	Zapallo	7	7,44%
	Tomate	3	3,19%
	Batata	2	2,12%
	Zucchini	1	1,06%
Chauchas	1	1,06%	

	Arvejas	1	1,06%
	Lechuga	1	1,06%
	Habas	1	1,06%
3 combinaciones de verduras	Acelga	6	4,95%
	Anco	15	12,39%
	Berenjena	6	4,95%
	Brócoli	2	1,65%
	Cebolla	8	6,61%
	Espinaca	1	0,82%
	Papa	18	14,87%
	Pimiento	6	4,95%
	Remolacha	5	4,13%
	Zanahoria	23	19%
	Zapallito verde	6	4,95%
	Zapallo	6	4,95%
	Tomate	2	1,65%
	Batata	8	6,61%
	Zucchini	2	1,65%
	Chaucha	4	3,30%
	Lechuga	1	0,82%
	Esparrago	1	0,82%
	Repollo	1	0,82%
	4 combinaciones de verduras	Anco	5
Berenjena		1	1,08%
Cebolla		7	7,60%
Espinaca		2	2,17%
Papa		14	15,21%
Pimiento		2	2,17%
Remolacha		5	5,43%
Zanahoria		20	21,73%
Zapallito verde		6	6,52%
Zapallo		6	6,52%
Tomate		2	2,17%
Batata		3	3,26%
Chauchas		3	3,26%
Arvejas		2	2,17%
Ajo		3	3,26%
Palta		1	1,08%
Cebolla de verdeo		3	3,26%
Apio		2	2,17%

	Puerro	2	2,17%
	Hinojo	1	1,08%
	Choclo	2	2,17%
5 o más combinaciones de verduras	Anco	7	12,72%
	Brócoli	2	3,63%
	Cebolla	7	12,72%
	Coliflor	1	1,81%
	Espinaca	2	3,63%
	Papa	6	10,90%
	Pimiento	2	3,63%
	Remolacha	1	1,81%
	Zanahoria	8	14,54%
	Zapallito verde	2	3,63%
	Zapallo	2	3,63%
	Tomate	3	5,45%
	Batata	1	1,81%
	Zucchini	2	3,63%
	Chaucha	1	1,81%
	Lechuga	1	1,81%
	Ajo	3	5,45%
	Cebolla	1	1,81%
Apio	2	3,63%	
Puerro	1	1,81%	
N/C		21	7,95% (porcentaje de N/C sobre el total de encuestados)

Como se observa en la tabla 3, aquellos que consumieron una verdura, eligieron principalmente espinaca, papa o acelga; los que consumieron dos eligieron papa, zanahoria, zapallo verde y cebolla; los que consumieron tres eligieron zanahoria, papa y anco; los que consumieron cuatro eligieron zanahoria, papa y cebolla y aquellos que consumieron cinco o más verduras presentaron un criterio de selección más distribuido siendo las principales especies zanahoria, anco, cebolla y papa.

Figura N° 16: Variedad de vegetales cocidos consumidos



La figura 16 muestra que la papa y zanahoria fueron las más elegidas consumiéndose solas o combinadas con otras verduras, le siguieron en selección el anco/calabaza y la cebolla, luego zapallo verde y zapallo común, remolacha, espinaca, acelga, brócoli, batata, pimiento, berenjena, tomate y el resto de las verduras fueron mencionadas en menos del 10% de los entrevistados.

Esto resulta muy interesante ya que pese al gran porcentaje de personas que consumieron vegetales cocidos el día anterior (74%), la mayoría consumió papa, la cual no se encuentra dentro del grupo de hortalizas, sino las Guías alimentarias para la Población Argentina MSAL (2016) las incluyen dentro del grupo de las hortalizas feculentas cereales y granos, para los cuales se recomiendan un consumo diario de 250 g. Estos resultados coinciden con lo hallado por Gariglio (2019) quien encontró que la papa es la hortaliza más consumida sola o combinada con otras especies. Viale *et al.* (2014) encontraron que los vegetales más nombrados eran papa, tomate, acelga, cebolla, zanahoria y lechuga. Bertollo *et al.* (2015) afirman también que la papa tiene un consumo estable en distintos rangos de ingreso de los consumidores, mientras que el resto de las hortalizas muestra un aumento de consumo a medida que aumentan los ingresos de los consumidores.

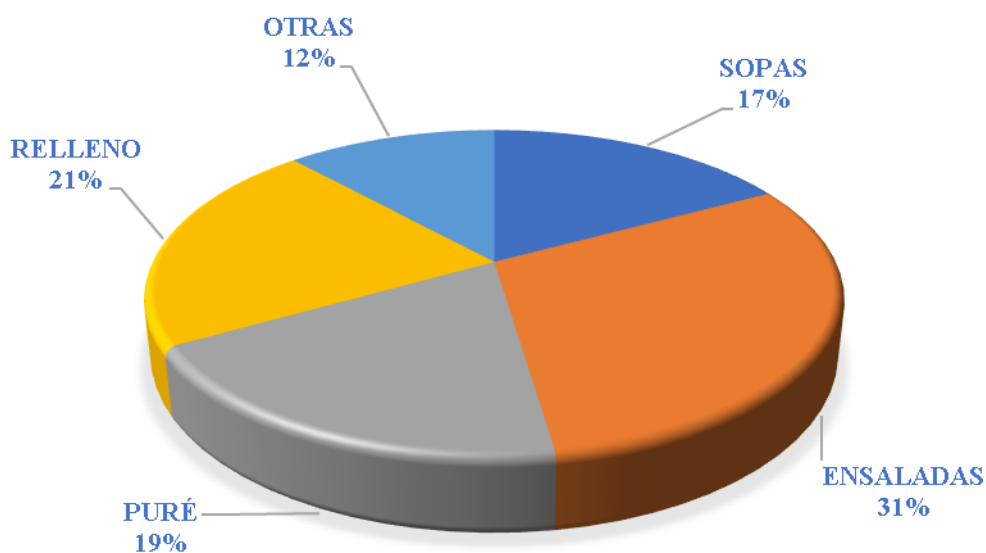
De las hortalizas no feculentas, el tomate es el que presenta el mayor consumo, seguido por la cebolla, la zanahoria, el zapallo y la lechuga.

Podría pensarse que el alto consumo de papa pueda deberse a su disponibilidad a lo largo del año, a su relativo bajo precio y a su versatilidad para las diferentes formas de preparación.

4. ¿De qué forma consumió las verduras cocidas?

En cuanto a la forma de preparación de las verduras cocidas, un 31% comentó haberlas comido en ensaladas, un 21% en rellenos, 19% como puré, 17% en sopas y un 12% de otras formas las cuales nombraron: al horno, fritas, vapor, bifés a la criolla, crema, goulash, guisos, hervidas, milanesa, puchero, revueltas, salteadas, vapor (Figura 17).

Figura N° 17: Forma de consumo de los vegetales cocidos



En este apartado es importante remarcar que durante la cocción se afecta el valor nutritivo de las hortalizas, los cambios producidos durante este proceso dependen del tipo de cocción, la temperatura, el tiempo de aplicación, el tipo de alimento e incluso su tamaño y su forma. En un estudio realizado por Basulto *et al.* (2014) “Recomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas para preservar su valor nutritivo”, los autores afirman que con la cocción pueden verse disminuidos los contenidos de fibra, vitamina C, pero mejora el aprovechamiento de ácido fólico y de compuestos activos como licopeno y carotenoides. Por lo general, las cocciones que implican poca transferencia de calor, poco contacto con agua y que no necesitan cortar los alimentos en trozos pequeños son las que mejor mantienen el valor nutricional de frutas y hortalizas.

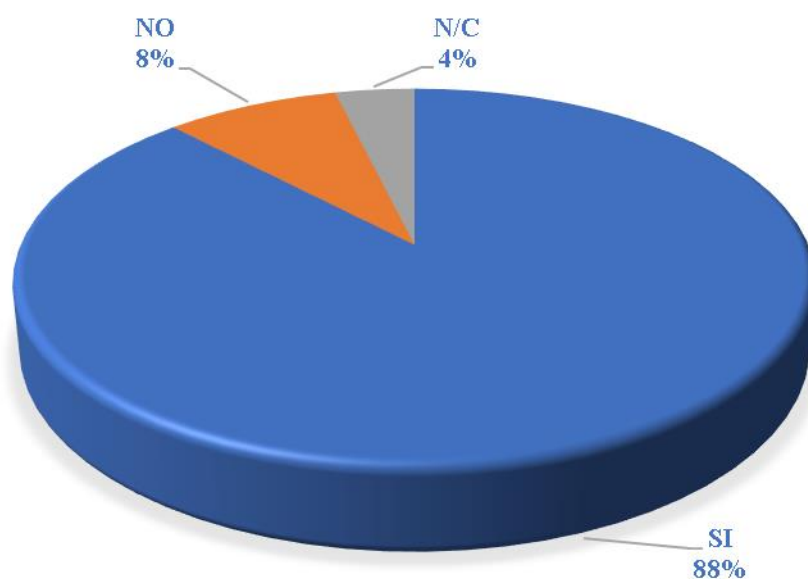
En el caso de los encuestados, si bien sabemos a través de los resultados de qué forma consumieron las hortalizas cocidas, resulta imposible saber el método de cocción por lo que no se puede concluir sobre el aporte nutricional.

Las Guías Alimentarias recomiendan consumir al menos 400 g de verduras crudas y cocidas por día más las feculentas. Teniendo en cuenta la equivalencia de la dimensión del plato consumido a gramos, se calcula que en promedio las personas encuestadas consumen 184 g de verduras (crudas y/o cocidas). Al realizar una prueba de medias (Anexo III. Prueba de medias para el consumo de verduras), al nivel de significatividad del 0,05, se obtiene que el consumo no llega a los niveles recomendados (se acepta la hipótesis de trabajo 1).

5. ¿Consumió frutas ayer?

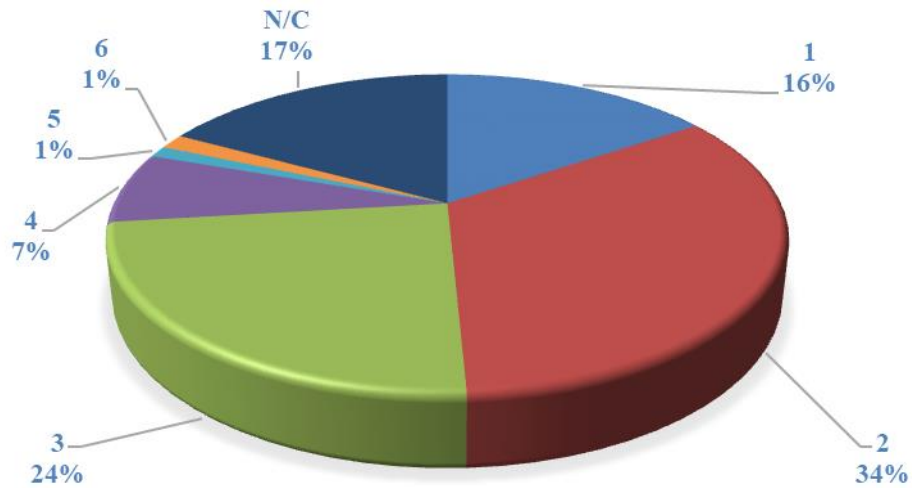
Al analizar esta pregunta se observó que del total de los encuestados el 88% afirmó haber consumido frutas el día anterior contra un 8% que no consumió. Este resultado permite afirmar que en la mayoría de los encuestados existe un consumo diario de fruta, tal como lo recomiendan las Guías alimentarias (MSAL, 2016). Estas últimas recomiendan un consumo de 300 g de fruta al día, que se consigue incorporando en la alimentación de 2 frutas medianas a 4 frutas chicas o dos tazas de frutas cortadas o sus jugos.

Figura N° 18: Consumo de frutas el día de ayer



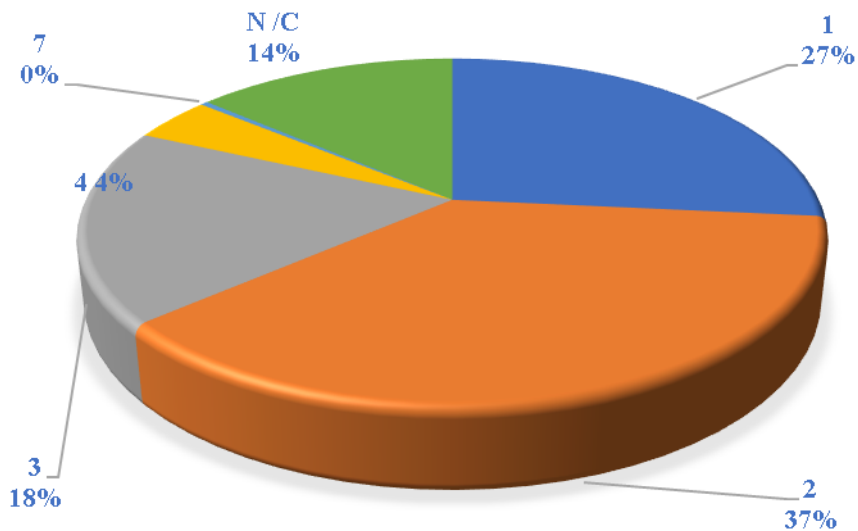
Se indago también acerca de la cantidad de frutas consumidas y como muestra la figura 19 se obtuvo que un 58% consume entre 2 y 3 frutas diarias llegando a cubrir las recomendaciones. Contra un 16% que consume una fruta diaria.

Figura N° 19: Cantidad de frutas consumidas por día



En cuanto a la variedad de las especies consumidas, lo llamativo fue que un 37% consumió dos frutas diferentes, un 18% tres especies y un 27% solo una especie (Figura 20).

Figura N° 20: Variedad de especies de frutas consumidas



La tabla 4 presenta un detalle de las frutas consumidas por día.

Tabla N° 4: Variedad de especies de frutas consumidas

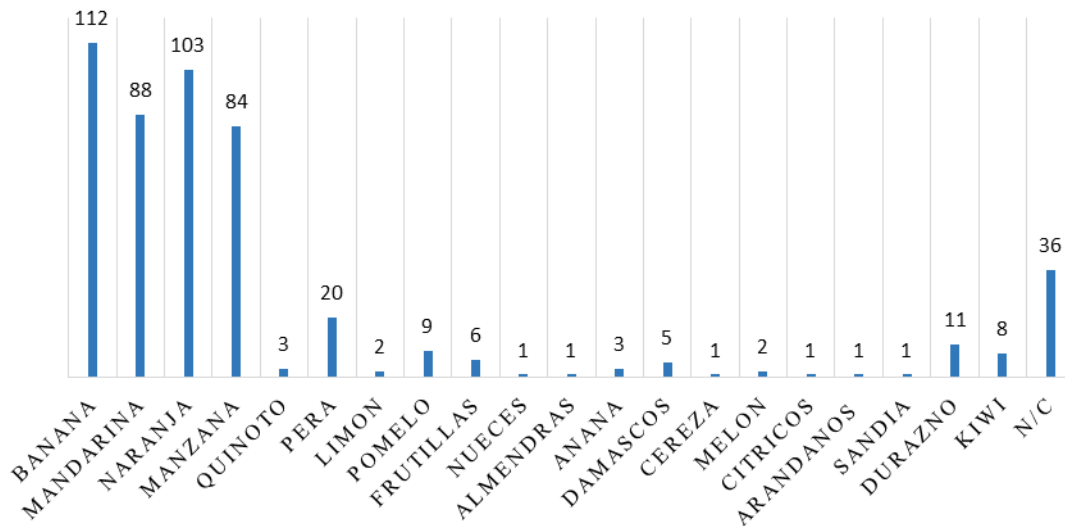
Variedad de frutas	Tipos de frutas consumida	Cantidad de menciones	Porcentaje (sobre el total de menciones en cada combinación)
1 variedad de fruta	Banana	17	24,28%
	Mandarina	19	27,14%
	Naranja	16	22,85%
	Manzana	10	14,28%
	Pera	2	2,85%
	Pomelo	2	2,85%
	Ananá	1	1,42%
	Melón	1	1,42%
	Cítricos	1	1,42%
	Durazno	1	1,42%
2 variedades de frutas	Banana	53	27,04%
	Mandarina	40	20,40%
	Naranja	48	24,48%
	Manzana	31	15,81%
	Pera	7	3,57%
	Pomelo	2	1,02%
	Frutillas	4	2,04%
	Ananá	1	0,51%
	Damasco	2	1,02%
	Melón	1	0,51%
	Arándanos	1	0,51%
	Sandía	1	0,51%
	Durazno	4	2,04%
	Kiwi	1	0,51%
	3 variedades de frutas	Banana	33
Mandarina		24	16,55%
Naranja		30	20,68%
Manzana		33	22,75%
Quinto		2	1,02%
Pera		9	6,20%
		3	2,06%

	Pomelo	1	0,68%
	Frutillas	1	0,68%
	Ananá	2	1,02%
	Damasco	1	0,68%
	Cereza	2	1,02%
	Durazno	4	2,75%
	Kiwi		
4 variedades de frutas	Banana	8	18,18%
	Mandarina	5	11,36%
	Naranja	8	18,18%
	Manzana	9	20,45%
	Quinitos	1	2,27%
	Pera	2	4,54%
	Limón	1	2,27%
	Pomelo	2	4,54%
	Frutillas	1	2,27%
	Nueces	1	2,27%
	Almendras	1	2,27%
	Durazno	3	6,81%
	Kiwi	2	4,54%
	5 o más variedades de frutas	Banana	1
Naranja		1	14,28%
Manzana		1	14,28%
Limón		1	14,28%
Damasco		1	14,28%
Durazno		1	14,28%
Kiwi		1	14,28%
N/C		36	13,64% (porcentaje de N/C sobre el total de encuestados)

Como se observa en la tabla 4, aquellos que consumieron una sola fruta eligieron principalmente mandarina, banana, naranja o manzana; los que consumieron dos eligieron banana, naranja, mandarina y manzana; los que consumieron tres eligieron banana, manzana, naranja y mandarina; los que consumieron cuatro eligieron manzana, banana, naranja y mandarina y aquellos que consumieron cinco o más frutas eligieron variadas especies.

La figura 21 muestra el total de menciones de cada fruto en el total de encuestados

Figura N° 21: Variedad de frutas consumidas



Como se observa en la figura 21, son cuatro las frutas que mayormente se repiten: banana, naranja, mandarina y manzana, siguiéndole en menor proporción: pera, durazno, pomelo y kiwi. Esta selección puede estar orientada a la disponibilidad de las especies a lo largo del año, las 4 más elegidas permanecen en góndola durante gran parte del año, mientras que el resto presenta una gran estacionalidad en la venta.

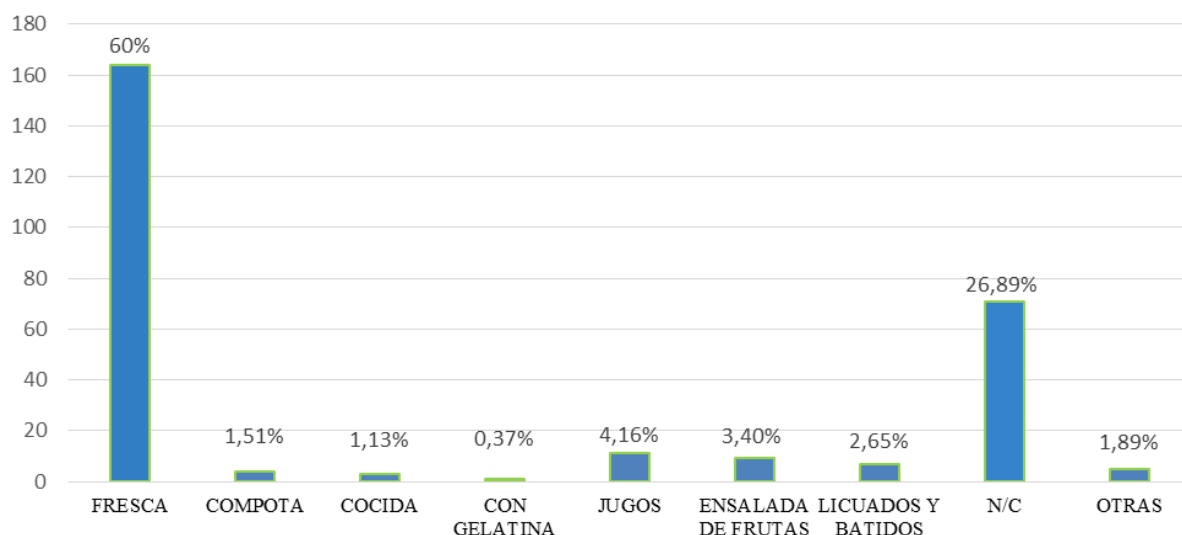
Estos resultados coinciden con lo hallado en los trabajos de Viale *et al.* (2014) y Barbero (2012). Por otro lado, Bertollo *et al.* (2015) destaca que las frutas de mayor consumo en todos los rangos de ingresos de los consumidores son manzana, banana y naranja, seguido por pera, durazno y mandarina, menciona también que a medida que aumentan los ingresos se observa mayor diversidad de frutas y mayor cantidad de consumo.

Cuando se indaga acerca ¿de qué forma se consumió la fruta?, al ser una pregunta abierta, las respuestas fueron muy variadas. Como se puede apreciar en la figura 22, la mayoría (60%) las consumió frescas y otros pequeños porcentajes las consumieron en forma de ensalada de frutas, licuados y jugos, entre otras.

El hecho de que más de la mitad de los encuestados consuma la fruta de manera fresca resulta alentador, ya que de esta manera este alimento conserva mejor sus propiedades nutricionales: fibra, vitaminas y minerales. Basulto *et al.* (2014) sostiene que

la fruta exprimida tiene menos fibra, menor poder de saciedad y mayor liberación de azúcares de las células vegetales que si la fruta se consume de manera directa. Los autores mencionan también que los jugos pueden sufrir pérdidas importantes de vitaminas y alteraciones indeseables de color y sabor, si se consumen varias horas después de su preparación.

Figura N° 22: Forma de consumo de frutas



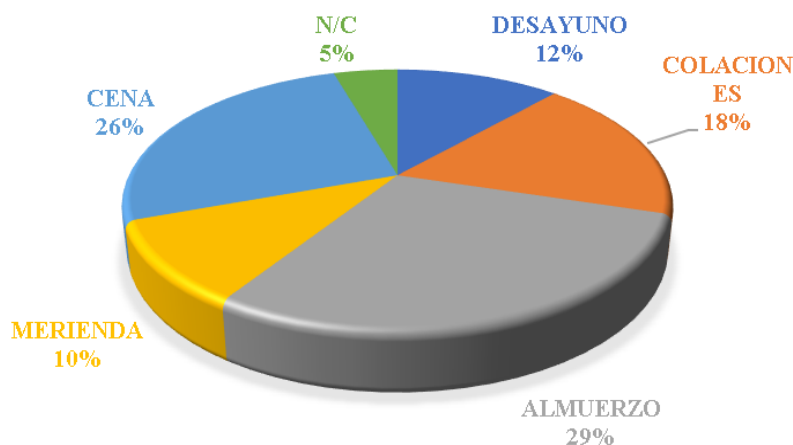
Las Guías Alimentarias recomiendan consumir 300 g (2 a 4 unidades) de frutas por día. En promedio, las personas encuestadas consumen 1,98 unidades por día; si se considera sólo las que manifiestan consumir frutas, este promedio aumenta a 2,39 unidades diarias. Adoptando como hipótesis nula el consumo de 3 unidades o más por día, la prueba de medias (Anexo III. Prueba de medias para el consumo de frutas), al nivel de significatividad del 0,05, se obtiene que el consumo no llega a los niveles recomendados (se acepta la hipótesis de trabajo 1).

6. ¿En qué momento/s del día consume con mayor frecuencia frutas y verduras?

Las frutas son incorporadas en varias comidas del día (Figura 23).

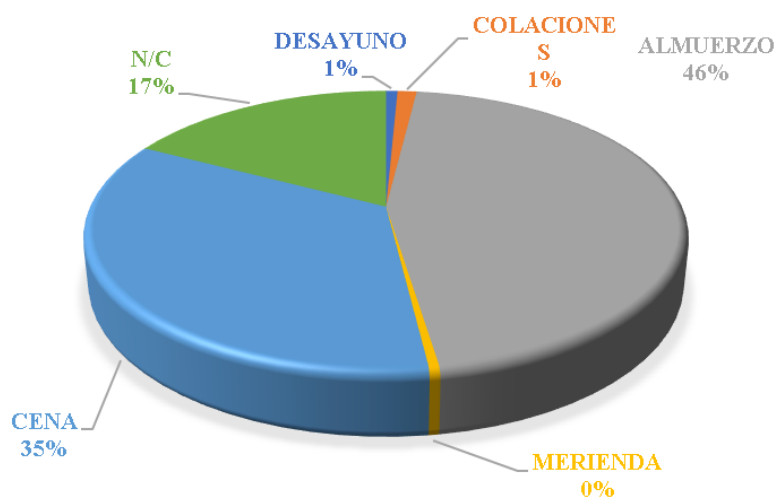
Los momentos más frecuentes son en el almuerzo (29%) y en la cena (26%). También son incorporadas en colaciones (media mañana y media tarde), como así también en desayunos y meriendas. Barbero (2012) obtuvo que en siete de cada diez hogares el momento preferido de consumo de frutas es el almuerzo. También se acostumbra como merienda o media mañana, quedando el horario de la cena como el menos habitual

Figura N° 23: Momento del día de consumo de frutas con mayor frecuencia



En cuanto a las verduras, como muestra la figura 24, lo habitual y el momento de mayor consumo es almuerzo 46% y la cena con un 35%. Porcentajes muy insignificantes para colaciones, desayunos y meriendas. El estudio de Barbero (2012) muestra que casi la mitad de los hogares declaran preparar una comida diaria con verduras y un porcentaje similar indica que más de una comida y solo 10% prepara menos de una al día.

Figura N° 24: Momento de mayor frecuencia diaria de consumo de verduras



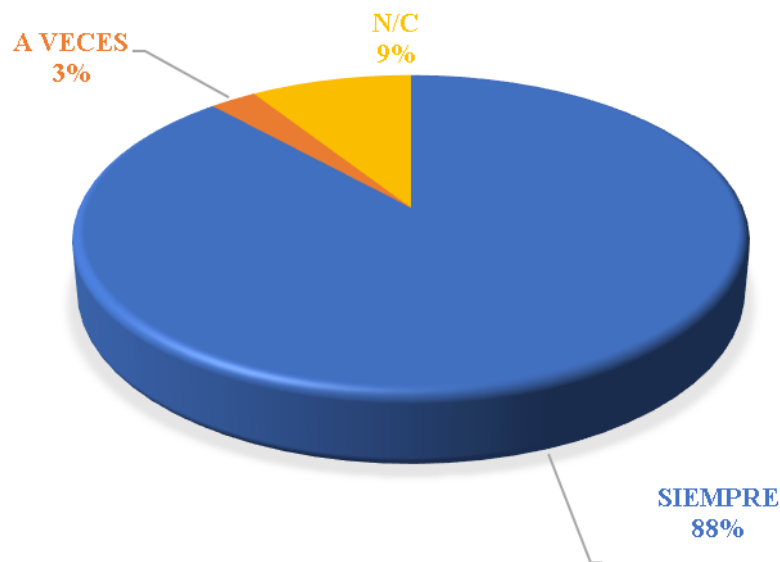
7. Antes de consumir las frutas y verduras ¿las lava, las pela?

Los resultados de la encuesta muestran que el 88% de los entrevistados siempre lavan las frutas y las verduras antes de consumirlas, el 3% afirmó lavarlas a veces (Figura 25). Es interesante destacar que la mayoría de los encuestados cumple con el hábito de

higiene que es tan importante, de lavar las frutas y las hortalizas. Lo que no podemos conocer es de qué manera realizan esta operación, aspecto de igual relevancia que el lavado en sí mismo.

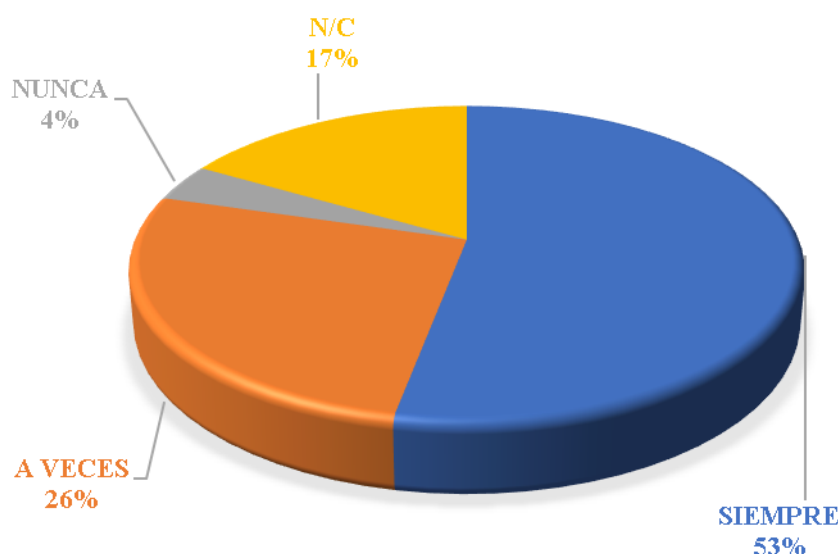
Lo aconsejable es realizar el lavado de frutas y verduras con agua segura y tener en cuenta la limpieza y lavado de las superficies, utensilios y las manos de las personas que las manipulen y las consuman. Por eso es importante el correcto lavado de manos, antes y durante el proceso de acondicionamiento de las mismas (Argentina.gov.ar, 2020b).

Figura N° 25: Lavado de frutas y verduras



Vinculado al pelado de las frutas y verduras, el 53% contestó que siempre lo hacen, en contracara del 4% que nunca lo hacen (Figura 26).

Figura N° 26: Pelado de frutas y hortalizas



Un aspecto interesante de que solo un porcentaje muy chico (4%) es el que nunca pela las frutas y verduras. En la cascara o piel de estos alimentos es donde se encuentran muchos de los nutrientes, entre ellos las fibras, que cumplen funciones muy importantes en el organismo.

Basulto *et al.* (2014) mencionan las recomendaciones de “5 al día” y una de ellas es preferir el consumo fresco, crudo y sin pelar, cuando el alimento lo permita. Y afirma que en la actualidad es seguro consumir frutas y hortalizas de ese modo, siempre que se adquieran comercios autorizados y se cumplan las medidas de limpieza y desinfección pertinentes, antes de su consumo.

Gariglio (2019) encontró que el 97% lava frutas y verduras antes de consumirlas y un 0,6% no lo hace, menciona también en su trabajo que el 58% de los entrevistados pelaba la fruta antes de consumirla y un 39% no lo hacía.

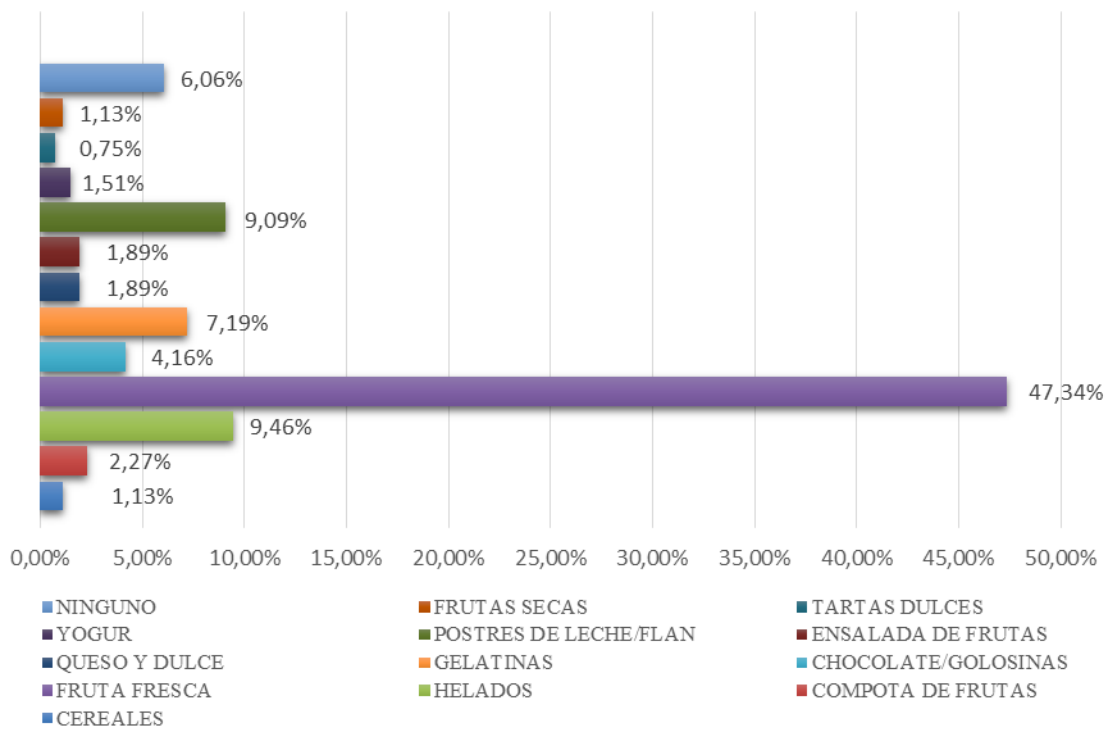
En el trabajo de Viale *et al.* (2014), el 42% de los encuestados no pelaba las frutas antes de su consumo y el 52% si lo hacía. El 97% si lavaba las frutas y verduras antes de consumirlas y un 3% no lo hacía. En el mismo trabajo se destaca que la calidad y la inocuidad de las frutas y las hortalizas, depende del manejo a lo largo de toda la cadena que va desde la producción hasta el consumo y todos los integrantes están involucrados.

8. ¿Qué postre consume habitualmente?

Para analizar los resultados de esta pregunta, se crearon categorías agrupando algunas respuestas similares, ya que al ser una pregunta abierta las respuestas fueron variadas.

En la figura 27 puede observarse que un 47,34% de los encuestados refirieron consumir fruta fresca como postre habitual, lo cual es un resultado muy interesante. Se encontró porcentajes similares de consumo de helados (9,46%), postres de leche o flan (9,09%). Finalmente, porcentajes menores para el consumo de gelatinas, compotas de frutas, chocolates y golosinas o ningún postre.

Figura N° 27: Consumo de postres habituales



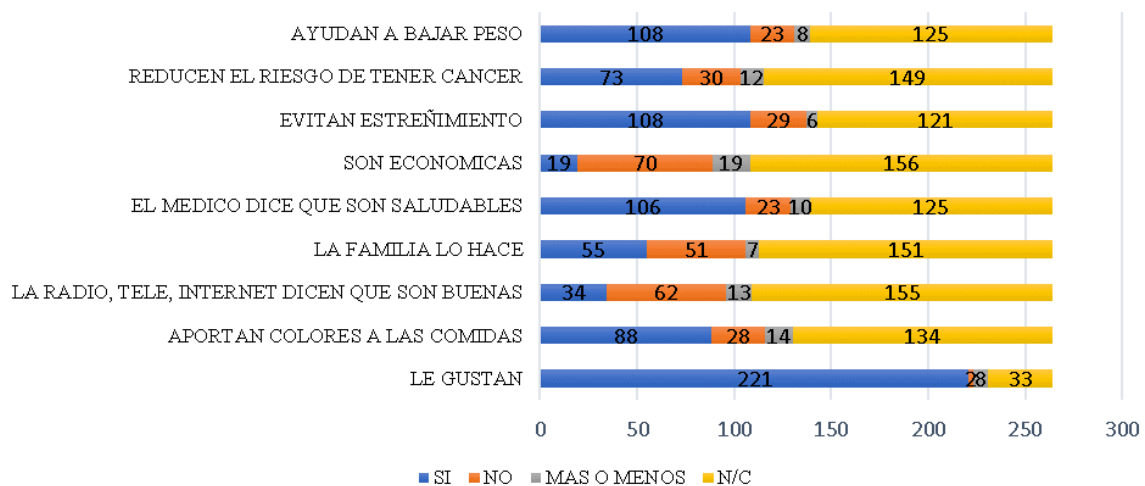
SEGUNDA PARTE: CARACTERÍSTICAS EN EL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS

9. ¿Por qué consume frutas y verduras?

En esta pregunta se tuvo en cuenta varios apartados que tendrían que ver con los factores que hacen que las personas deseen y quieran comer frutas y hortalizas. Cada persona podía contestar en cada opción: si, no, o más o menos.

Los resultados obtenidos pueden observarse en la figura 28, donde un 83,71% de los encuestados consume estos alimentos por gusto, un 33,33% porque aportan color a las comidas, 12,87% porque en la radio, en la televisión y en internet dicen que es bueno comerlas, 20,83% porque la familia lo hace, 40,15% porque el médico dice que son saludables, 7,19% porque son económicas, 40,90% porque evitan sufrir estreñimiento, 27,65% porque evitan el riesgo de tener cáncer, 40,90% porque ayudan a bajar o mantener el peso.

Figura N° 28: Razones por las cuales consume frutas y hortalizas



De los 264 encuestados el 83,71% contestó que consumen frutas y verduras “por gusto”, en comparación con un número mucho menor de encuestados (0,75%) que contestaron que no les gusta o que les gusta más o menos (3,03%). Este dato no es menor, porque como señala Arbonés *et al.* (2003) en el estudio de nutrición y recomendaciones para personas mayores, en este período de la vida cohabitan diversos factores que pueden

favorecer las alteraciones en la preferencia por los alimentos propios de cada individuo y en el proceso de digestión, dificultando la capacidad de nutrirse apropiadamente.

Cuando se indago si el consumo de vegetales se debía a que “aportan color a sus comidas” se obtuvo que un 33,33% de encuestados contestaron que sí, a diferencia de un 10,60% que contestaron de manera negativa. Los colores están asociados a un aporte diferencial de nutrientes por color, además del aspecto estético a las preparaciones. Arbonés *et al.* (2003) afirman que es importante que los encuestados consideren un aspecto positivo al aporte de color a las preparaciones a través del uso de frutas y hortalizas, ya que el menú además de nutritivo debe ser sensorialmente aceptable. Una presentación agradable del plato y una combinación de colores, junto a una temperatura adecuada a cada plato, favorece a una buena aceptación del menú y de esta manera contribuir al cuidado del estado nutricional.

Con relación al consumo de vegetales porque “lo sugieren los medios de prensa”, se obtuvo que un 12,87% contestaron de manera afirmativa contra un 23,48% que contestaron de manera negativa, solo 4,92% personas contestaron que más o menos. No se observa en la respuesta un efecto importante de la propaganda que puedan hacer los medios de comunicación, tal vez sería necesaria más publicidad que fomente y difunda los beneficios de las frutas y verduras en la salud.

Cuando se analizaron las respuestas que vinculan el consumo de los vegetales con los “antecedentes de consumo familiar”, se encontraron porcentajes de respuestas positivas y negativas similares (20,83% y 19,31% respectivamente). Un pequeñísimo porcentaje (2,6%) que su consumo está más o menos vinculado al consumo familiar.

En cuanto al consumo de frutas y verduras vinculado a la “recomendación médica”, el 40,15% contestó que sí y el 8,71% respondieron que no.

Un estudio del INTA realizado por Piola *et al.* (2011) sobre incentivos y obstáculos en el consumo de hortalizas en mujeres del área metropolitana de Bs As, señalan la importancia de los medios de comunicación para promover el consumo. Los mensajes y consejos brindados por profesionales de la salud (médicos y nutricionistas) y deportistas en la televisión son percibidos como palabras de autoridad que ejercen una legítima y gran influencia en la dieta de adultos y niños. En el último caso también los docentes tendrían un rol muy importante para los menores. Sin embargo, en el hogar el que cocina (generalmente la mujer) es el principal “vendedor” de hortalizas y frutas, incluyéndolas en las preparaciones, muchas veces “disfrazadas” (licuadas o procesadas).

Otro de los aspectos analizados es la relación entre el consumo de vegetales y su “precio”. Cuando se consultó si las frutas y verduras eran económicas el 7,19% de los entrevistados contestaron que sí o más o menos y el 26,51% respondieron que no.

Piola *et al.* (2011) identificaron al precio como un obstáculo para el consumo, ya que afirma que cocinar con hortalizas es caro.

Las respuestas de consumo de frutas y verduras vinculadas a la premisa de que “evitan el estreñimiento”, el 40,90% afirman consumir estos alimentos por ese motivo y el 10,98% menciona que no. Con el envejecimiento se produce una disminución en la motilidad del intestino lo cual favorece el estreñimiento y pueden ocurrir fases diarreicas de rebote, las cuales traen consigo mermas en la absorción de nutrientes. Por este motivo es muy importante inculcar en los adultos mayores hábitos higiénicos y dietéticos para favorecer el correcto tránsito intestinal y hábitos defecatorios (Arbonés *et al.*, 2003).

Otro de los apartados que se tuvo en cuenta para relacionar el consumo de frutas y hortaliza, fue si ellos lo hacen con la idea de que estos alimentos “reducen el riesgo de tener cáncer”, el 27,65% de encuestados respondió que sí y el 11,36% mencionó que no. Existen estudios que afirman que la ingesta de micronutrientes y fibras que nos aportan las frutas y hortalizas, contribuyen a reducir la obesidad y la incidencia de cáncer. En el informe de la consulta mixta de expertos OMS (2003), al examinar la etiología de diferentes tipos de cáncer manifiesta la relación probable de la disminución de los riesgos de cáncer con el consumo elevado de frutas y verduras, sobre todo los casos de cáncer colon rectal, cavidad bucal, esófago y estómago. Y por lo contrario vinculan un elevado riesgo de cáncer con el consumo de alimentos ricos en grasa y alcohol.

Por último, pero no menos importante, se consultó si ellos consumían vegetales porque “ayudan a bajar de peso”. Los resultados muestran que el 40,90% contestaron que sí, el 8,71% que contestó que no y el 3,03% respondieron que más o menos. Es importante que un gran número de adultos haya contestado de manera afirmativa, ya que el consumo de vegetales contribuye a reducir la ingesta calórica total, previniendo de este modo el aumento de peso, por ende, el sobrepeso y la obesidad. En el informe de consulta mixta de expertos OMS (2003), se menciona que un menor consumo de alimentos ricos en energía (ricos en grasas, azúcares y almidones) y bebidas ricas en energía contribuye a reducir el aporte calórico total. A la inversa, una mayor ingesta de alimentos menos concentrados en energía como frutas y verduras y cereales integrales contribuyen a reducir la ingesta calórica total y aumentar la ingesta de micronutrientes, previniendo de este modo el aumento de peso perjudicial.

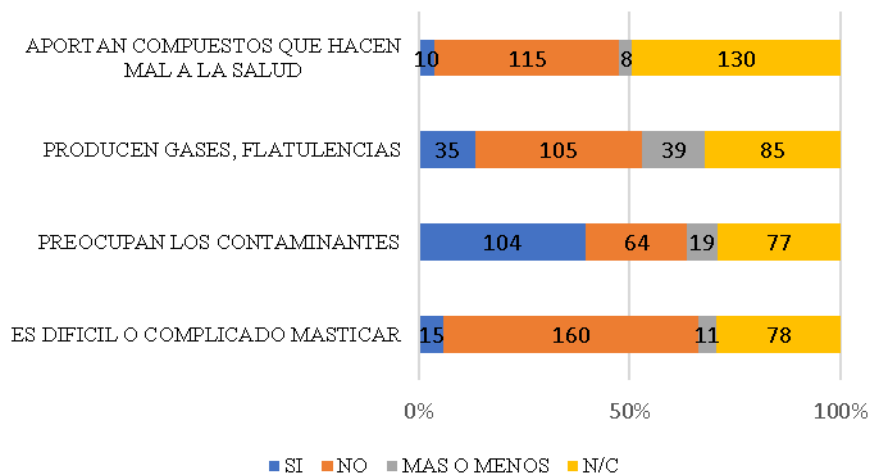
De todas las respuestas recabadas a esta pregunta se puede decir que la mayoría de los adultos mayores encuestados consumen frutas y verduras porque les gusta y además que muchos de las opciones considerados como “facilitadores” para el consumo de frutas y verduras fueron contestados de manera positiva excepto el que vincula el consumo de estos alimentos por la influencia de los medios, el precio y el consumo familiar.

Excepto en las respuestas vinculadas al consumo de frutas y verduras por gusto personal, en el resto de los ítems se observó que un porcentaje variable (45 al 59%) no respondió. Esto representa un número importante de personas. Este dato podría interpretarse de diversas maneras, pero todas ellas serían solo inferencias. Sin embargo, es llamativo que respondieran casi todos sobre el gusto personal, de manera que la falta de respuesta podría deberse al desconocimiento de aquellos ítems en que no respondieron y sería interesante en futuros trabajos indagar con mayor profundidad sobre ellos (Anexo II).

10. ¿Qué razones le dificultan consumir frutas y verduras?

En esta pregunta se consultó por las razones que obstaculizan el consumo de este grupo de alimentos y se obtuvieron las siguientes respuestas: dificultades para masticar (5,68%), preocupación por los contaminantes que puedan llegar a tener (39,39%), producen flatulencias (13,25%) y por el aporte de compuestos que hacen mal a la salud (3,78%) (Figura 29).

Figura N° 29: Razones que dificultan el consumo de frutas y hortalizas



Referido a la “masticación”, el 60,60% de los encuestados no lo considera un obstáculo para su ingesta y solo 5,68% respondieron que sí y 4,16% más o menos. En el estudio de Arbonés *et al.* (2003) los autores afirman que con la edad empiezan a dañarse la integridad de las piezas dentales y su inserción en los alveolos maxilares. También el envejecimiento conlleva una disminución en las secreciones de los jugos digestivos y de la saliva entre ellos (incrementada muchas veces por el uso de algunos medicamentos), lo cual provoca una sensación de sequedad en la boca y dificulta la apetencia como la masticación y la deglución. En este caso, son muy pocos (15) los encuestados los que manifiestan encontrarse con esta dificultad.

En cuanto a la “preocupación de los contaminantes” que puedan tener los vegetales, el 39,39% contestó de manera positiva y el 24,24% contestó de manera negativa. Esto quiere decir que muchos de los encuestados manifiestan preocupación por esta situación. Estos contaminantes pueden estar representados por físicos, químicos o biológicos (microorganismos patógenos, toxinas microbianas) capaces de producir toxiinfecciones alimentarias (TIA), que pueden afectar a las personas tras un contacto alimentario común. Aunque la mayoría de TIA se produce por alimentos de origen animal, tanto en Europa como en Estados Unidos se ha observado una tendencia creciente de brotes asociados a alimentos de origen vegetal, aunque estos parecieran ser menos severos (Fraile Fernández, 2018-2019).

La opción de consulta sobre el obstáculo del consumo debido a que “producen flatulencias”, el 39,77% contestaron de manera negativa, el 13,25% contestó de forma afirmativa y el 14,77% contestaron más o menos.

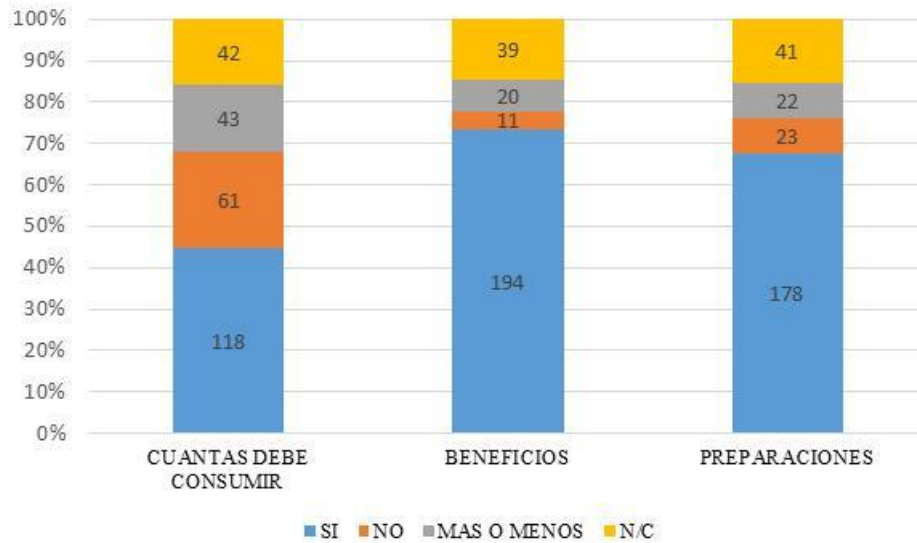
Por último, se indagó sobre el posible aporte de compuestos negativos para la salud, respondiendo que no (43,56%), sí y más o menos (6,81%). Es importante que gran cantidad de adultos haya contestado que este punto no representa una dificultad para el consumo de frutas y hortalizas ya que como menciona Barbero (2012), los vegetales proporcionan una gran cantidad de compuestos saludables.

Como conclusión de este apartado, puede decirse que la mayoría de los encuestados cree que el principal impedimento para el consumo de frutas y verduras es la preocupación por los contaminantes que pudiesen estar presentes. El resto de los puntos no representarían una barrera para el consumo de este grupo de alimentos.

11. ¿Cuánto conoce de frutas y verduras?

En esta pregunta se consideraron tres aspectos: si los encuestados conocen cuantas frutas y hortalizas deben consumir, el beneficio que resulta de su consumo y el conocimiento de las preparaciones culinarias que pueden realizarse con este grupo de alimentos. Los resultados pueden observarse en la figura 30.

Figura N° 30: Conocimiento de consumo de frutas y hortalizas



En cuanto al conocimiento de “cuanta cantidad se debe consumir”, un 44,69% manifestó que si sabía y el 23% que no sabe. El 32% restante no responde o menciona que más o menos.

Con respecto a si conocen los “beneficio del consumo de las frutas y hortalizas”, se obtuvo que un 73% si los conoce a diferencia de un bajo porcentaje (4,16%) que no sabe o que sabe más o menos (7,57%) de sus beneficios. Estos resultados son consistentes con los resultados obtenidos en la pregunta 9.

Para finalizar, referido al conocimiento de “preparaciones culinarias”, un gran porcentaje contestó que sí sabe cómo cocinar y preparar frutas y verduras (67,42%), a diferencia del 17,04% que no saben o que saben más o menos. En la pregunta 9 el 33,33% manifiesta que las frutas y hortalizas aportan colores a las comidas. El aspecto culinario es un punto importante en el consumo de estos alimentos.

En el trabajo de Viale *et al.* (2014) se menciona que el 34% de los entrevistados conocían sobre los beneficios del consumo de frutas y verduras, por otro lado, el 27% de esos entrevistados no conocían los beneficios que trae a la salud la ingesta de frutas y

hortalizas. Los resultados del presente trabajo son más alentadores ya que el porcentaje de entrevistados que conoce de los beneficios es mucho mayor (73%) y los que desconocen o conocen más o menos representan un 11,73%.

Resultados similares obtuvo Gariglio (2019), quien registró un 74% de respuestas positivas al conocimiento de los aportes nutricionales de las frutas y verduras. También encontró que el 18% de los encuestados conocían los beneficios en el organismo. Un 14% desconocía los beneficios de la incorporación de frutas y hortalizas a la alimentación, vale recordar que en el presente trabajo el 11,74% no los conoce o los conoce más o menos.

Piola *et al.* (2011) mencionan que cocinar con hortalizas es caro y para hacer más apetecibles las comidas era necesario incluir otros ingredientes que las encarecen aún más. Esto está vinculado al 26,51% de los entrevistado que en el presente trabajo mencionó (pregunta 9) que estos alimentos no son económicos, pero a la vez valoran el conocimiento de preparaciones culinarias.

Teniendo en cuenta todos los puntos analizados, resulta importante considerar la necesidad de educar y hacer campañas donde se den a conocer cuánto se debe consumir, que beneficios nos aporta este grupo de alimento como así también las diferentes formas de acondicionamiento, conservación, elaboración y aprovechamiento de frutas y verduras. De este modo, es posible incluirlas en forma diaria y en las cantidades recomendadas y disfrutar así de todos los beneficios que aportan.

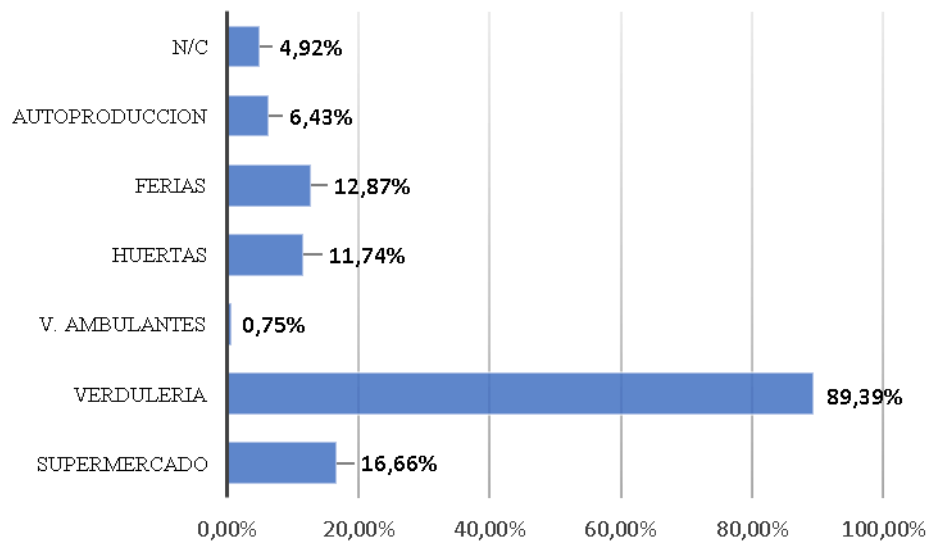
A efectos de conocer las diferencias entre quienes conocen las cantidades a consumir y los beneficios de esa ingesta, se realizó una prueba de diferencias de proporciones (Anexo III. Conocimiento de cantidades y beneficios en el consumo de frutas) para cada uno de los conceptos. Al nivel de 0,05% se verifica la existencia de diferencias significativas a favor del conocimiento en ambos casos (se rechaza la hipótesis de trabajo 3).

Este resultado aporta un aspecto de análisis en tanto que, a pesar de tener conocimiento no cubren las cantidades recomendadas.

12. ¿Dónde consigue las frutas y verduras que consume?

En la figura 31 puede observarse que un 89,39% compra en verdulerías, 16,66% en supermercados, 12,87% en ferias, 11,74% en huertas, 6,43%, de autoproducción y por último 0,75% las adquiere de vendedores ambulantes.

Figura N° 31: Lugares donde adquieren frutas y verduras



El lugar preferido para adquirir frutas y verduras de los adultos mayores encuestados es en las verdulerías y ello puede deberse a la cercanía y atención personalizada de estos negocios, como también a otros factores como variedad de productos, frescura, calidad y precio. Estos resultados son coincidentes con lo hallado en otros trabajos del país.

Gariglio (2019) concluyo que la mayoría de las familias compra vegetales en las verdulerías 79,3%, en segundo lugar, en el supermercado 47,7% y lo completan con la huerta familiar y vendedores ambulantes (10% y 3,5% respectivamente).

En el trabajo de Viale *et al.* (2014) se obtuvo que el 94,5% de los entrevistados compraban las frutas y hortalizas en verdulerías, otro 55% en supermercados, en menor medida en el Mercado de Abasto local o vendedores ambulantes y un 24% a través de producción propia. Este último porcentaje difiere del hallado en el presente trabajo (6,43%) y ello podría estar vinculado a la temática de los talleres entrevistados.

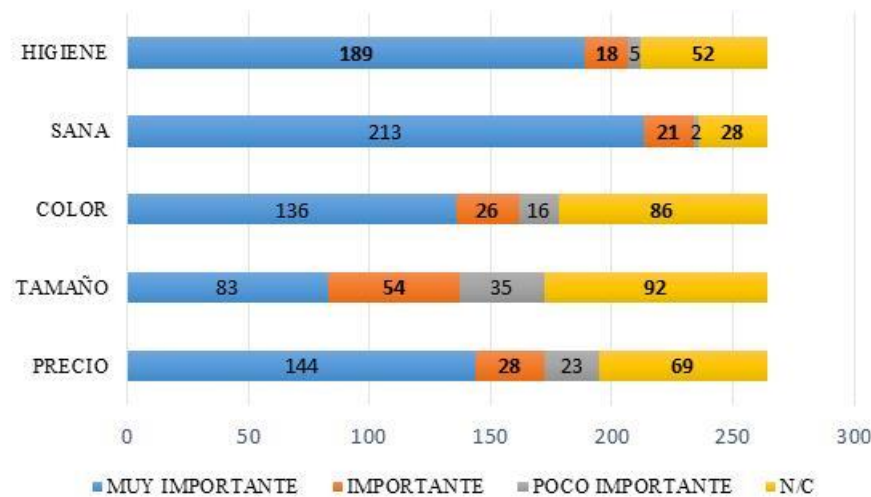
Barbero (2012) encontró también que la verdulería de barrio es el canal preferido para la adquisición de frutas y verduras en un 73,7%, otro 17% de la población lo hace en los súper e hipermercados. Y porcentajes menores para la compra recaen en los Mercados Norte o Sud 3,9%, ferias barriales 3,5% y puestos callejeros 1,5%.

13. ¿Qué importancia le asigna a cada opción al comprar frutas y verduras?

En este apartado se le consultó al entrevistado que nivel de importancia les asigna a determinados factores que hacen a la calidad y a la inocuidad del producto a la hora de

comprar frutas y hortalizas. Los resultados se muestran en la figura 32 donde es posible observar que las opciones mencionadas ordenadas de mayor a menor importancia son: que este sana (80,68%), higiene del producto (71,59%), precio (54,54%), color (51,51%) y tamaño (31,43%).

Figura N° 32: Importancia asignada a la hora de comprar frutas y hortalizas



De todos los factores el tamaño es el menos considerado como más importante a la hora de la compra de frutas y verduras. El parámetro señalado como de mayor importancia fue que las frutas y verduras estén “sanas”, esto referido al aspecto visual del producto.

De manera similar, Gariglio (2019) encontró que asignaban mucha importancia a la higiene del local de venta, seguido por el color del producto, manoseo por parte de otros compradores, valor nutricional, precio y tamaño.

Por su parte Viale *et al.* (2014) encontraron que los consumidores consideran como principal atributo de frutas y hortalizas el color, luego la madurez, fresca, que sean sanas y el precio. Mencionan que el 69% de los consumidores eligen al producto por características que pueden percibir por la vista (sana, color, tamaño, madurez).

Barbero (2012) encontró que los encuestados al comprar frutas y hortalizas en las verdulerías, tenían en cuenta 5 cualidades para decidir que comprar: valor nutritivo, sabor, apariencia, libres de pesticidas y mejor precio.

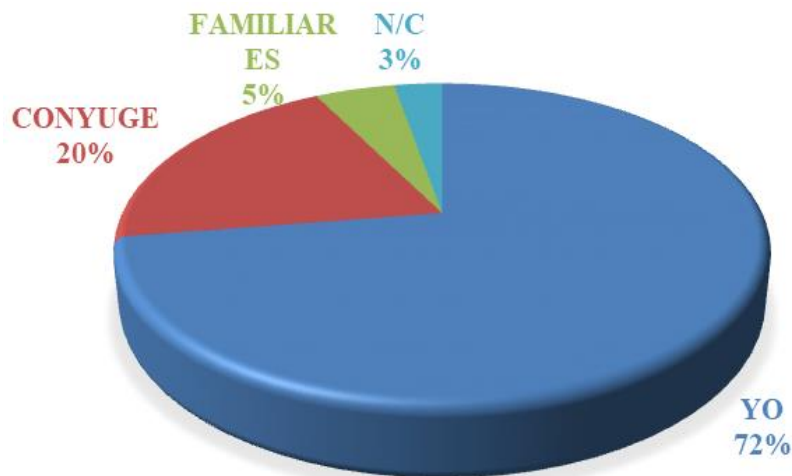
El aspecto exterior, es muy importante al definir la compra de frutas y verduras.

TERCERA PARTE: OTROS ASPECTOS VINCULADOS AL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS

14. ¿Quién realiza las compras en el hogar?

Al realizar esta pregunta se obtuvo como resultado que el 72% de los encuestados son ellos mismos quienes realizan las compras en el hogar. Datos que pueden observarse en la figura 33. Teniendo en cuenta este dato y que la mayoría de los encuestados son mujeres se puede afirmar que estas son las que deciden con más frecuencia las compras del hogar.

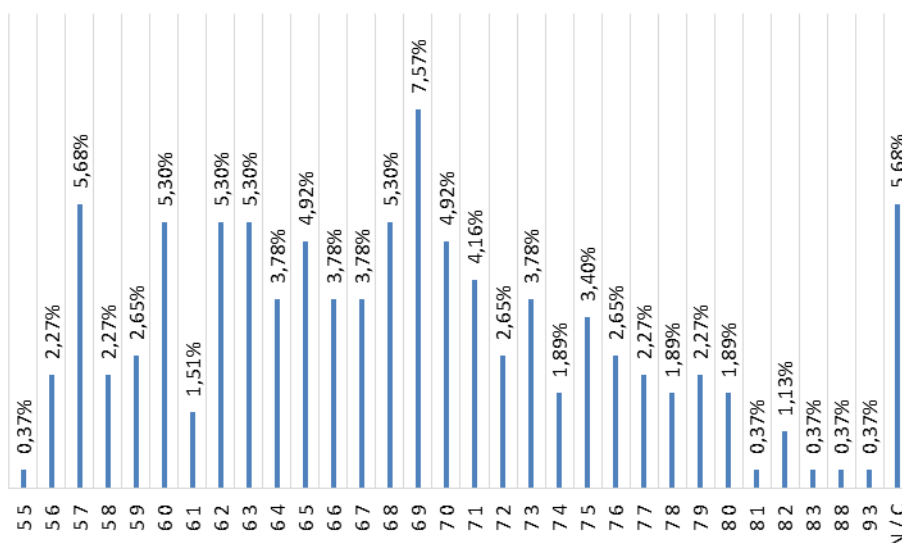
Figura N° 33: Encargados de realizar las compras en el hogar



15. ¿Cuál es su edad? ¿Cuál es su sexo? ¿Cuántas personas viven con Ud.?

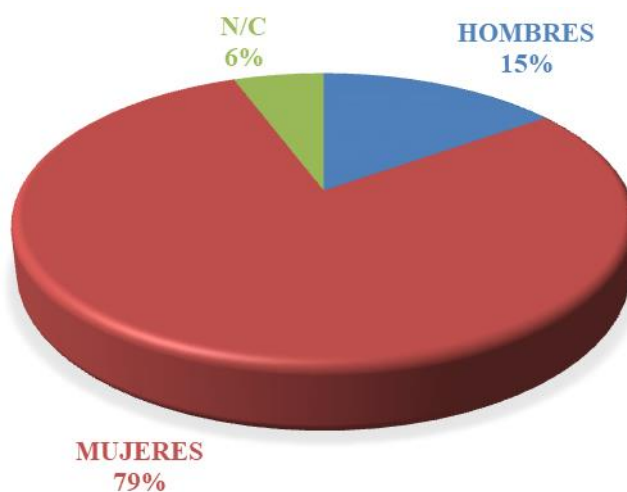
Referido a la edad del encuestado, la misma se encuentra distribuida en el rango de 55 a 93 años, con una pequeña mayoría (7,57%) en los 69 años de edad (Figura 34).

Figura N° 34: Edad de los entrevistados



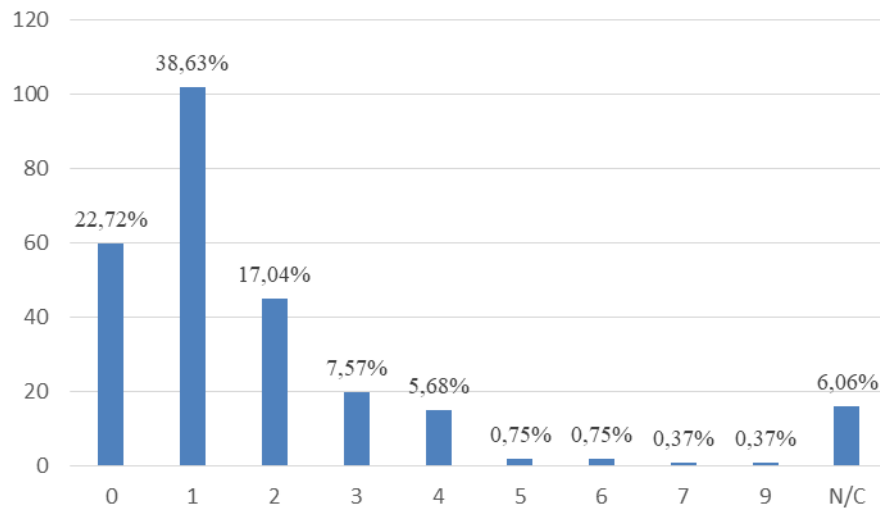
En cuanto al sexo, como muestra la figura 35, de los 264 adultos encuestados se encontró que predominan las mujeres en un 79% contra un 15% de hombres.

Figura N° 35: Sexo de los entrevistados



Para finalizar con esta pregunta, se indagó sobre cuántas personas viven con el entrevistado y los resultados pueden observarse en la figura 36. La mayoría de ellos viven con una sola persona 38,63%, seguido por los que viven solos 22,72% y un porcentaje menor para familias compuestas entre 3 y 5 personas (2 a 4 personas que viven con el entrevistado).

Figura N° 36: Cantidad de personas que viven con el entrevistado



En el estudio de Viale *et al.* (2014) se obtuvo que las mujeres son las jefas de hogar en un 25,20% de los casos.

Barbero (2012) en su estudio encontró que el 81% de los decisores de compra en el hogar son mujeres, dato que coincide con el presente trabajo.

Un estudio realizado por Chupica León (2018), resalta que la mayoría de los adultos mayores encuestados son del género femenino, dato que vuelve a concordar con el presente estudio.

16. ¿Podría decirme si tiene Ud. alguna enfermedad?

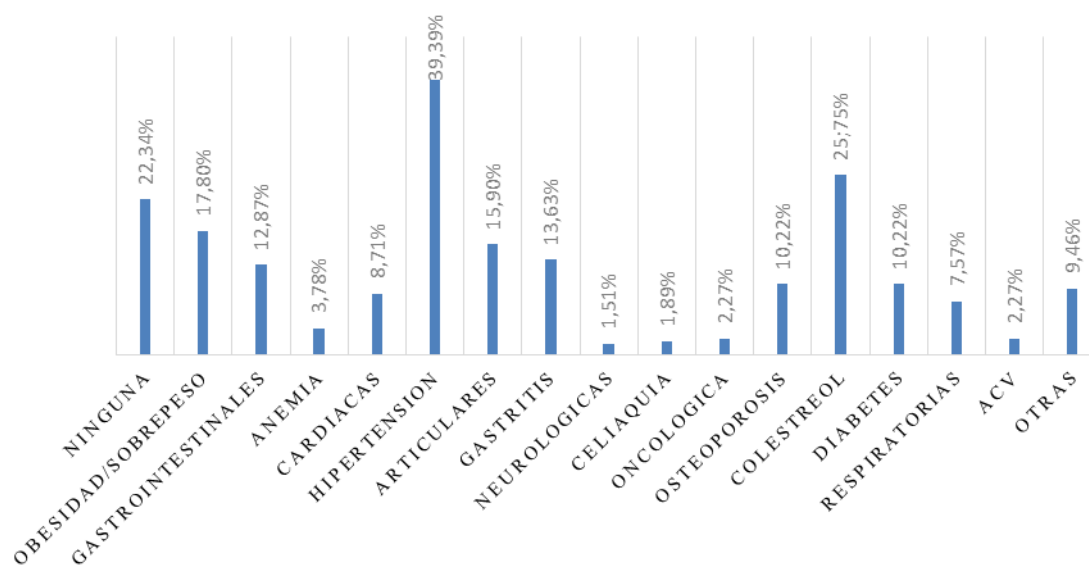
En esta pregunta se tuvo en cuenta si los encuestados tienen o no alguna enfermedad crónica no transmisibles (ECNT) y así analizar si estas pudieran tener alguna relación con el consumo de frutas y hortalizas. La figura 37 muestra la prevalencia de estas enfermedades en el grupo de adultos mayores entrevistados que asisten a los talleres de ambos centros recreativos. Como puede observarse la hipertensión arterial (HTA), es la que se menciona en la mayoría de los casos (39,39%), seguida por la presencia de altos niveles de colesterol en un 25,75% y la obesidad y sobrepeso (17,80%). Este dato es similar a otros estudios en donde la HTA es una de las principales ECNT en adultos mayores, convirtiéndose en un factor de riesgo para otras enfermedades (Salazar Cáceres *et al.*, 2016; Berreta y Kociak, 2017; Álvarez Caballero *et al.*, 2020).

Es importante recordar que porcentajes del 85,57% no cubre con las recomendaciones de hortalizas y un 33% no contestan o consumen solo una fruta, no llegando a cubrir las recomendaciones de consumo diario frutas respectivamente, dejando

de lado con ello el aporte de nutrientes que estos proporcionan y sus beneficios para la salud y prevención de ECNT, entre ellas la HTA.

Por otro lado, llama la atención de manera positiva que el 22,34% de los adultos mayores no presenta ninguna ECNT. Vale la pena aclarar que la muestra de este estudio es no probabilística y la población la constituyen quienes concurren a estos dos espacios recreativos de la Ciudad de Río Cuarto.

Figura N° 37: Prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)



En un estudio realizado por González y Cardentey (2018) el cual caracteriza el comportamiento de las ECNT en adultos mayores, prevaleció la HTA (63,8%) respecto al resto de las ECNT, seguido por la diabetes mellitus (DM) y las cardiopatías isquémicas (CI). Los autores señalan que la HTA es la enfermedad que más afecta a los adultos mayores y que además constituye un factor de riesgo para patologías cardiovasculares e insuficiencia renal. Es ella la más común de las condiciones prevenibles que afecta a la salud de los adultos mayores. Diversas acciones pueden desarrollarse desde el nivel primario para prevenirla como ser: adecuada alimentación, ejercicios físicos, evitar el estrés, reducir el sedentarismo y sobrepeso, entre otras.

Duran *et al.* (2010) observaron que 41,4% de las personas de esa investigación no presentaba ninguna enfermedad crónica. El 24,6% sufría HTA, el 8,6% diabetes, y 4,8% osteoporosis.

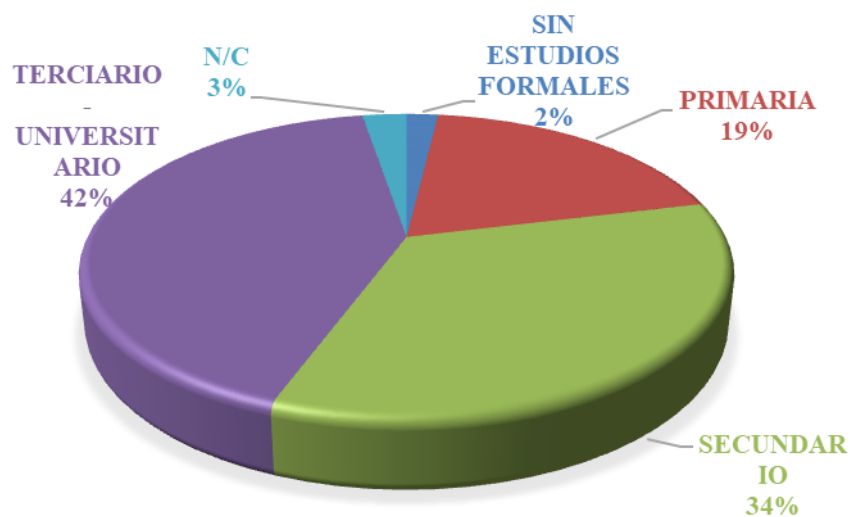
Vázquez Morales y Horta Roa (2018) en su estudio de revisión científica en torno a las ECNT, la calidad de vida, la percepción de salud en el adulto mayor y su relación entre las mismas, encontraron que existe una prevalencia elevada de enfermedades crónicas en los mayores; el 80% de las personas adultas mayores tiene al menos una enfermedad crónica similar a lo hallado en el presente trabajo y el 33% tres o más enfermedades.

Al realizar una prueba de independencia (Anexo III. Relación entre enfermedad y consumo de hortalizas y frutas) entre las diferentes ECNT y el consumo de verduras (cocidas como crudas) y frutas, se encuentra relación significativa (8,70%) entre la celiaquía y el consumo de frutas. Mientras que, para el resto de ECNT no hay evidencia empírica suficiente que confirme la hipótesis de que existe relación entre ambas.

17. ¿Podría decirme cuál es su nivel educativo completo?

El 95% de las personas entrevistadas posee estudios formales y el 2% (5 personas) no los posee (Figura 38). Se destaca el 42% con estudios terciarios y/o universitarios.

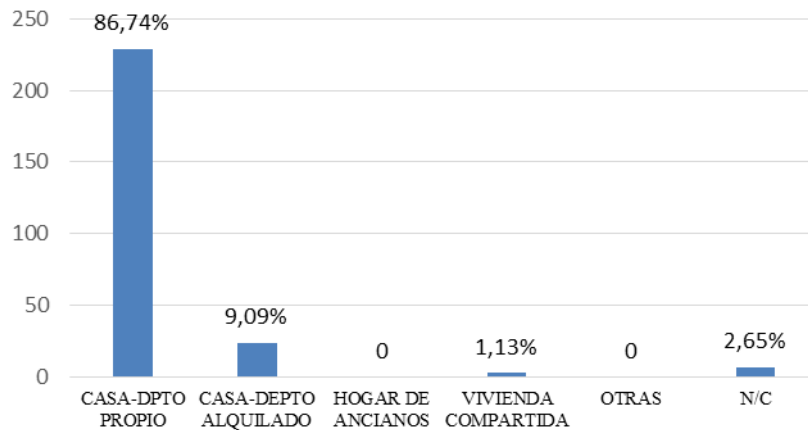
Figura N° 38: Nivel educativo completo



18. ¿En qué tipo de vivienda vive?

La figura 39 muestra que un alto porcentaje posee vivienda propia, pero también 1,13% (3 personas) viven en una vivienda compartida.

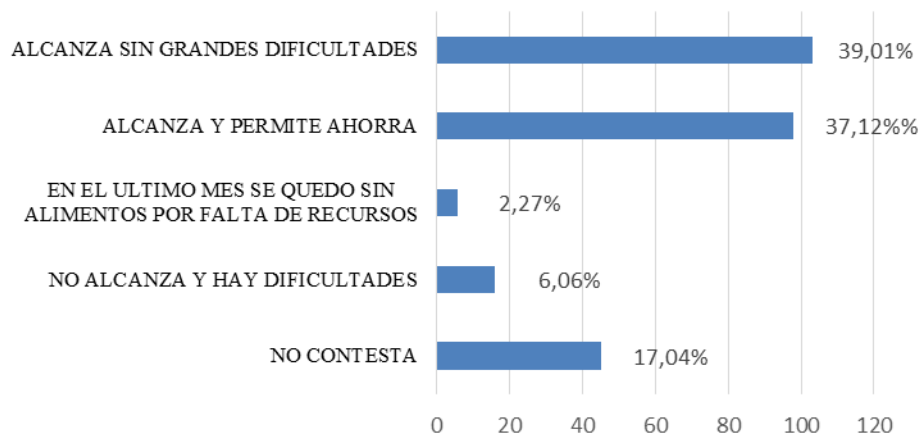
Figura N° 39: Tipo de vivienda



19. Ingreso total del hogar

De las 264 personas entrevistadas, el 76,13% manifiesta no tener problemas económicos y el 8,33% (22 personas) declara tenerlos. 6 personas comentan haberse quedado sin alimentos en el mes por falta de recursos (Figura 40).

Figura N° 40: Ingreso total del hogar



20. ¿En qué barrio vive?

En la tabla 5 se plasma la cantidad de entrevistados que viven en los barrios de la ciudad y zona. Se puede observar que los entrevistados provienen de gran parte de la ciudad (36 barrios) y 3 localidades de la zona. Los mayores porcentajes corresponden al Centro (21,59%) y Banda Norte (17,04%).

Tabla N° 5: Cantidad de encuestados que viven en cada barrio de la ciudad

Barrio	N°	%	Barrio	N°	%	Barrio	N°	%
Abilene	10	3,78%	General Paz	11	4,16%	Pueyrredón	3	1,13%
Alberdi	18	6,81%	Golf	2	0,75%	Quintitas Golf	1	0,37%
Alto Privado Norte	2	0,75%	Hipódromo	1	0,37%	Roque Sanz Peña	4	1,51%
Ate	3	1,13%	Indio Felipe Rosas	1	0,37%	San Antonio de Padua	2	0,75%
Banda Norte	45	17,04 %	Industrial	6	2,27%	San Eduardo	2	0,75%
Bimaco	7	2,65%	Intendente Mojica	5	1,89%	Santa Rosa	3	1,13%
Buena Vista	1	0,37%	Jardín	2	0,75%	Soles del Oeste	1	0,37%
Carlos Meyer	1	0,37%	José de Calasanz	2	0,75%	Tiro Federal	4	1,51%
Casanovas	3	1,13%	Las Ferias	5	1,89%	Universidad	2	0,75%
Centro	57	21,59 %	Lomitas de Oro	4	1,51%	Villa Dalcar	3	1,13%
Cispren	1	0,37%	11 de noviembre	1	0,37%	De la zona (Las Higueras, Holmberg, Las Vertientes)	14	5,30%
Empleados de Comercio	3	1,13%	Paraíso	1	0,37%	N/C	20	7,57%
Fénix	8	3,03%	Pizzarro	5	1,89%			

21. ¿A qué taller/es asiste?

Las tablas 6 y 7 muestran que los entrevistados corresponden a personas que asisten a 32 talleres del PEAM y 35 talleres del ILLIA. La temática de los talleres es diferente, lo que indica que no hay un vínculo directo con la temática de la encuesta.

Tabla N° 6: Talleres a los que asisten los encuestados del PEAM

Talleres PEAM	N° de encuestados	% sobre el total de encuestados	Talleres PEAM	N° de encuestados	% sobre el total de encuestados
Arte	1	0,90%	Italiano	20	18,01%
Filosofía	17	15,31%	Gimnasia	3	2,70%
Calidad de Vida	1	0,90%	Computación	3	2,70%
Prevención del	6	5,40%	Fotografía	1	0,90%

Estrés					
Cine	1	0,90%	Ritmos Latinos	2	1,80%
Teatro	2	1,80%	Música	2	1,80%
Vegetales	50	45,04%	Narración Y Comunicación	1	0,90%
Dibujo	1	0,90%	Yoga	5	4,50%
Economía	2	1,80%	Memoria	1	0,90%
Historia	3	2,70%	Biodanza	1	0,90%
Jardinería	2	1,80%	Cocina	2	1,80%
Ingles	7	6,30%	Cultura	2	1,80%
Psicología	2	1,80%	Coro	1	0,90%
Literatura	4	3,60%	Unidad de Gestión	3	2,70%
Radio	1	0,90%	Tango	1	0,90%
Folcklore	7	6,30%	N/C	10	9,09%
Francés	10	9,09%			

Cantidad de encuestados del PEAM: 111

Tabla N° 7: Talleres a los que asisten los encuestados del ILLIA

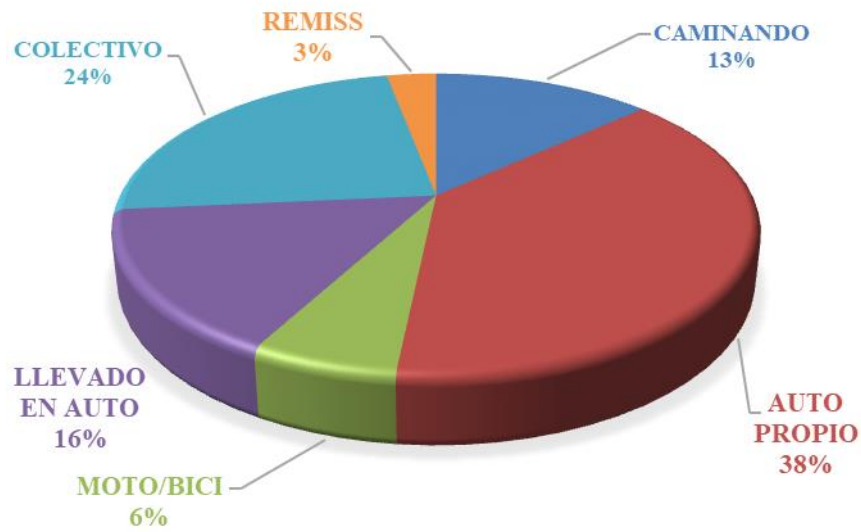
Talleres PEAM	N° de encuestados	% sobre el total de encuestados	Talleres PEAM	N° de encuestados	% sobre el total de encuestados
Cocina	36	23,52%	Acuagym	2	1,30%
Computación	11	7,18%	Francés	3	1,96%
Folklore	15	9,80%	Guitarra	4	2,61%
Caminata	21	13,72%	Fotografía	11	7,18%
Memoria	12	7,84%	Mosaiquismo	1	0,65%
Tecnología	1	0,65%	Italiano	4	2,61%
Yoga	17	11,11%	Coro	2	1,30%
Carpintería	4	2,61%	Cerámica	1	0,65%
Bombos	1	0,65%	Filosofía	1	0,65%
Acuarela	4	2,61%	Canto Peñero	7	4,57%
Portugués	5	3,26%	Tango	4	2,61%
Ritmos Latinos	9	5,88%	Teatro	1	0,65%
Dibujo Grafico	3	1,96%	Bordado	3	1,96%
Gimnasia	16	10,45%	Huerta	6	3,92%
Cantoterapia	8	5,22%	Bochas	1	0,65%
Pilates	4	2,61%	Ingles	1	0,65%
Taichi	1	0,65%	Pintura	2	1,30%
Jardinería	4	2,61%	N/C	16	14,41%

Cantidad de encuestados del Illia: 153

22. ¿Cómo llega hasta donde se realizan el o los talleres?

Las respuestas muestran que la mayoría de los asistentes de ambos programas lo hacen en su auto propio (38%) (Figura 41), mientras que los que asisten caminado o en colectivo (poseen liberación de arancel) son 97 personas.

Figura N° 41: Forma en la cual llegan a los talleres



CARACTERIZACIÓN DE LOS ENCUESTADOS EN GRUPOS

Se clasificaron y agruparon los individuos según sus características que demuestran similitudes en las respuestas en 3, en 6 y en 9 grupos (Anexo III. Caracterización de los encuestados en grupos). Los mismos se describen a continuación.

Partición en 3 grupos

Grupo 1 de 3:

Está conformado por el 62,88% de personas encuestadas, es decir 166 adultos mayores, en el cual predominan las personas que creen muy importante comprar frutas y hortalizas por color (74,10%), higiene (91,57%), sanidad (95,18%), precio (68,07%) y tamaño (43,37%).

En este grupo se encuentran todas las personas encuestadas que consideran indiferente comprar frutas y hortalizas por tamaño (32,53% del total en el grupo) y por precio (16,87% del total en el grupo), además prevalecen los que consideran indiferente comprar por color (9,64% del total en el grupo).

Con respecto a lo que opinan poco importante a la hora de comprar frutas y hortalizas, nos encontramos encuestados que consideran la compra por color (9,64%), tamaño (20,48%) y precio (12,65%) en el total de personas del grupo.

En este grupo se reúnen las personas que consumieron vegetales crudos el día de ayer (84,94% del grupo) y que han consumido más de un plato de los mismos. Como así también, encontramos que un 93,98% del grupo consumió frutas el día de ayer.

En relación al conocimiento, se destacan las personas que, si conocen los beneficios de consumir frutas y hortalizas, como así también la cantidad que deben comer de las mismas y las preparaciones culinarias que pueden realizar con este grupo de alimento.

Prevalecen las personas que poseen estudios terciarios-universitarios.

Se destacan las personas que siempre (92,77%) y a veces (4,22%) lavan las frutas y hortalizas antes de consumirlas, como así también las que a veces las pelan (30,12%).

El 40,36% de las personas que se encuentran en este grupo manifiestan que sus ingresos les alcanzan y les permite ahorrar.

Grupo 2 de 3:

Está conformado por el 31,44% de personas encuestadas, es decir 83 adultos mayores, en el cual predominan las personas que consideran indiferente comprar porque este sana (19,28% del grupo) o por la higiene (12,05% del grupo) las frutas y hortalizas.

En relación al conocimiento, el 12,05% de personas de este grupo conoce más o menos sobre los beneficios del consumo de frutas y hortalizas.

Con respecto a lo que es el lavado y pelado de vegetales, se destacan las personas que siempre lavan las frutas y hortalizas (93,98% del grupo) antes de consumirlas.

Prevalecen también en este grupo quienes no contestaron a cerca del ingreso total del hogar.

Grupo 3 de 3:

Está conformado por el 5,68% de encuestados, es decir 15 adultos mayores.

En este grupo predominan las personas que no consumieron frutas (33,33%) ni verduras crudas (40%) el día de ayer. También se caracteriza por estar formado por personas que poseen nivel de estudio primario y que no contestan quien realiza las compras en el hogar.

Partición en 6 grupos

Grupo 1 de 6:

Está conformado por el 20,08% de encuestados, es decir 53 adultos mayores.

En este grupo se reúnen las personas que consideran muy importante comprar por sanidad las frutas y hortalizas, el 100% de las personas del grupo, y por higiene, el 94,34% de las personas del grupo.

Aquí prevalecen los que no consumieron verduras cocidas el día de ayer (69,81%) pero el 100% de las personas de este grupo si consumió verduras crudas el día de ayer y sobresalen las que consumieron un cuarto de plato de las mismas.

En este grupo predominan las personas que no conocen o conocen más o menos de los beneficios de consumir vegetales, como así también los que no conocen o conocen a medias las preparaciones culinarias que pueden realizar con frutas y hortalizas.

El 98,11% de personas dentro de este grupo siempre lava las frutas y hortalizas antes de consumirlas.

Se destacan aquí las personas cuyos ingresos no alcanzan y presentan dificultades, también aquellos que son ellos mismos o sus cónyuges los que realizan las compras del hogar.

Grupo 2 de 6:

Está conformado por 36,74% de encuestados, es decir 97 adultos mayores. Aquí predominan los que creen muy importante comprar por higiene (96,91%), color (74,23%), sanidad (96,91%), tamaño (42,27%), precio (68,04%). También se agrupan menores porcentajes de personas que creen indiferente comprar por color (14,43%), tamaño (31,96%) y precio (15,46%), y por último los que creen poco importante comprar por tamaño (20,62%).

El 96,91% de personas de este grupo consumieron verduras cocidas el día de ayer y predominan los que han consumido entre medio y un plato de las mismas. Por otro lado, el 98,97% de personas de este grupo han consumido verduras crudas el día de ayer y prevalecen los que han comido entre medio y un plato de las mismas, y se agrupa un menor porcentaje de personas (8,25%) que consumieron más de un plato de vegetales crudos. También obtenemos que un 94,85% de personas en este grupo han consumido frutas el día de ayer.

En este grupo se destacan los encuestados que, sí conocen de los beneficios, las preparaciones culinarias y que cantidad deben consumir de frutas y hortalizas.

Aquí priman los adultos que poseen un nivel educativo terciario y universitario. Que además a veces pelan y siempre lavan las frutas y hortalizas antes de consumirlas.

Grupo 3 de 6:

Está conformado por 6,44% de los encuestados, es decir por 17 adultos mayores. Predominan quienes consideran indiferente comprar por higiene (88,24%), porque este sana (88,35%), y por color (29,41%).

El 64,7% de personas de este grupo consumió medio plato de verduras crudas el día de ayer. Y conocen de preparaciones culinarias para realizar con frutas y hortalizas.

En el grupo son ellos mismos o sus cónyuges los que realizan las compras en el hogar y reúne aquí a los que cuyos ingresos totales del hogar les alcanza y permite ahorrar.

Por último, prevalecen los que nunca pelan las frutas y hortalizas antes de consumirlas.

Grupo 4 de 6:

Está conformado por 13,26% de encuestados, es decir 35 adultos mayores. Priman aquí quienes consideran muy importante comprar frutas y hortalizas porque estén sanas (100% del grupo).

En este grupo el 94,29% de personas no ha consumido verduras crudas el día de ayer y el 34,29% solo consumió una fruta.

Se reúnen aquí quienes conocen más o menos la cantidad de frutas que deben consumir, quienes manifiestan que su cónyuge es quien realiza las compras en el hogar y los que poseen un nivel de estudio secundario.

Grupo 5 de 6:

Está conformado por el 18,56% de encuestados, es decir 49 personas.

Aquí predominan los que si consumieron frutas el día de ayer (95,92%) y los que han consumido 3 frutas. Como así también los que han consumido un cuarto de plato de hortalizas crudas.

En este grupo predominan quienes no contestaron a cerca del ingreso total del hogar y además quienes poseen un nivel primario de educación.

Grupo 6 de 6:

Está conformado por 4,92% de encuestados, es decir 13 personas. Predominan aquí quienes no han consumido verduras crudas (38,46%) ni frutas (23,08%) el día de ayer. Como así también quienes no contestan sobre el ingreso total del hogar ni quien realiza las compras. Por otro lado, este grupo reúne quienes poseen un nivel primario de educación.

Partición en 9 grupos

Grupo 1 de 9

Está conformado por 8,71% de encuestados, es decir 23 adultos mayores.

Predominan aquí quienes consideran muy importante comprar por precio (82,61%) y por sanidad del producto (95,65%).

El 73,91% de personas de este grupo no consumió frutas el día de ayer y el 52,17% consumió un plato de verduras crudas el día de ayer.

Se reúnen aquí quienes conocen más o menos de preparaciones culinarias y los beneficios de comer frutas y hortalizas, como así también quienes no saben que cantidad de las mismas deben comer por día.

Priman aquí las personas que poseen un ingreso total del hogar que alcanza sin grandes dificultades.

Grupo 2 de 9

Está conformado por 12,50% de encuestados, es decir 33 adultos mayores.

Prevalecen las personas que consideran muy importante a la hora de comprar frutas y hortalizas la higiene (90,91%), que este sana (96,9%) y el color (66,67%).

Todas las personas de este grupo (100%) consumieron verduras crudas el día de ayer y predominan quienes consumieron un cuarto del plato. Por otro lado, se reúnen aquí quienes no consumieron verduras cocidas el día de ayer (96,97%) y quienes si consumieron frutas (100%).

Se destacan en este grupo quienes lavan las frutas y hortalizas antes de consumirlas (100%) y priman las personas cuyos ingresos no alcanzan y hay dificultades.

Grupo 3 de 9

Está conformado por un 25% de encuestados, es decir 66 adultos mayores.

En este grupo se reúnen quienes consideran muy importante comprar por color (95,45%), por higiene (100%), por sanidad (100%), por precio (72,73%), por tamaño (56,06%). Y agrupa a un menor número (16,67%) que considera poco importante comprar frutas y hortalizas por precio.

Todas las personas de este grupo (100%) han consumido verduras cocidas el día de ayer, y priman los que han consumido entre un cuarto y medio plato de las mismas. Por otro lado, el 98,48% de personas de este grupo han consumido verduras crudas el día de ayer, destacándose quienes han consumido entre un cuarto y medio plato de las mismas. También, la totalidad de adultos de este grupo ha consumido frutas el día de ayer (100%).

Predominan las personas que si conocen los beneficios y cuantas frutas y hortalizas deben consumir por día, como así también los que siempre las pelan y las lavan antes de consumirlas.

Grupo 4 de 9

Está conformado por 12,50% de encuestados, es decir 33 adultos mayores. Aquí se reúnen los que consideran muy importante comprar frutas y hortalizas por higiene (90,91%), porque este sana (93,94%). En contracara también reúne a quienes consideran indiferente comprar por color (45,45%), por tamaño (63,64%) y por precio (33,33%). Además, un 24,24% de personas de este grupo cree poco importante comprar por color.

Los 33 adultos de este grupo han consumido vegetales crudos el día de ayer y prevalecen quienes han consumido más de un plato de las mismas. Por otro lado, predominan quienes han consumido entre un plato y más de un plato de verduras cocidas. También encontramos que el 100% de los encuestados en este grupo han consumido frutas el día de ayer y la cantidad ha sido entre 2 y 4 frutas.

Se agrupan aquí las personas que conocen de los beneficios y preparaciones culinarias de frutas y hortalizas. Además, se reúnen las personas que poseen un nivel de estudios terciarios y universitarios (78,79%).

Predominan las personas que a veces lavan (15,15%) y que a veces (45,45%) o nunca (18,18%) pelan las frutas y hortalizas.

Grupo 5 de 9:

Está conformado por el 6,06% de encuestados, es decir 16 adultos mayores.

Aquí se reúnen los que consideran indiferente comprar frutas y hortalizas por higiene (87,50%), por sanidad (87,50%) y por color (25%).

El 68,75% de personas en este grupo han consumido medio plato de hortalizas crudas y 4 frutas (18,75%) el día de ayer.

Predominan las personas que poseen conocimientos de preparaciones culinarias con vegetales y que poseen un ingreso total del hogar que les alcanza y les permite ahorrar. Por otro lado, aquí se agrupan quienes realizan ellos mismos o sus cónyuges las compras en el hogar.

Grupo 6 de 9

Está conformado por 12,50% de encuestados, es decir 33 adultos mayores. Aquí se reúnen quienes consideran muy importante comprar por sanidad las frutas y hortalizas (90,91%). Además, se encuentran personas que no han consumido hortalizas crudas el día de ayer (96,97%). Y en contra cara se agrupan las personas que si han consumido frutas el día de ayer (96,97%) las cuales han ingerido entre una y dos frutas.

Prevalecen aquí las personas que conocen sobre los beneficios de consumir frutas y hortalizas y los que conocen más o menos las cantidades que deben consumir.

Se agrupan quienes contestaron que siempre pelan las frutas y hortalizas antes de consumirlas y quienes contestaron que su cónyuge es quien realiza las compras en el hogar.

Grupo 7 de 9

Este pequeño grupo está conformado por 3,41% de encuestados, es decir por 9 adultos mayores.

Aquí se encuentran personas que no han consumido hortalizas crudas el día de ayer (55,56%) y los que han ingerido un cuarto de plato de hortalizas cocidas (66,67%).

Predominan quienes siempre lavan las frutas y hortalizas antes de consumirlas. Se agrupan quienes son ellos mismos o familiares o los que no contestaron quienes realizan las compras en el hogar, como así también los que no contestaron a cerca del ingreso total del hogar.

Grupo 8 de 9

Está conformado por 14,77% de encuestados, es decir 39 adultos mayores.

Aquí predominan quienes han consumido hortalizas crudas el día de ayer (97,44%), y quienes han consumido un plato de las mismas (46,15%). Además, todos en este grupo (100%) han ingerido frutas el día de ayer, de los cuales priman los que han consumido tres (41,03%). También los que comieron hortalizas cocidas el día de ayer (87,18%) y quienes lo han hecho en la cantidad de un plato (28,21%).

Se reúnen en este grupo quienes realizan ellos mismos las compras en el hogar, quienes poseen un ingreso total del hogar que les alcanza y les permite ahorrar como así también quienes poseen un nivel de estudio primario.

Grupo 9 de 9

Este pequeño grupo está conformado por 4,55% de encuestados, es decir 12 adultos mayores. Se encuentra aquí que un 25% de ellos no ha consumido frutas el día de ayer, quienes no contestan sobre quien realiza las compras en el hogar y quienes poseen un nivel de educación primario.

Al analizar todos los grupos de las tres particiones, puede notarse que los adultos mayores de los dos centros educativos y recreativos de Río Cuarto, poseen una ingesta insuficiente de frutas y hortalizas. Además, puede destacarse que a menor nivel de estudio se observa menor conocimiento acerca de los beneficios, cantidad y preparaciones culinarias con frutas y hortalizas y también puede notarse una relación con el menor consumo de este grupo de alimentos, excepto en el grupo 8 de la partición 9.

Por otro lado, el nivel socio económico de estas personas no guarda relación con la cantidad de consumo de frutas y hortalizas.

De este análisis de grupos no se observa relación entre el consumo de frutas y hortalizas con el nivel de ingresos. De manera complementaria, se realiza una prueba de independencia entre consumo de frutas y verduras (crudas y cocidas) y el nivel de ingresos de los encuestados (Anexo III. Relación entre ingresos y consumo de hortalizas y frutas), encontrándose que sólo el consumo de verduras cocidas presentó dependencia con el ingreso al nivel de 7,1% de significatividad (rechazándose así la hipótesis 2 del trabajo).

SINTESIS DE LOS ASPECTOS RELEVANTES VINCULADOS A LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer características del consumo de alimentos de los adultos mayores: ¿qué comen?, ¿qué cantidad?, ¿en qué momento?

- ❖ El consumo promedio de alimentos fue: carnes 3 días de la semana (las más consumidas son pollo y vaca), 3 días huevos, 7 días frutas y hortalizas, 1 a 3 días legumbres, 7 días lácteos y 2 días pastas/cereales/arroz.
- ❖ Consumo de verduras crudas
 - El 81% consumió el día anterior a la encuesta. El 52% consumió entre 50 y 100 g, el 25% 200 g y un 3% 400 g.
 - El 31% consumió tres especies diferentes, el 22% dos especies y el 10% una sola.
 - Las combinaciones más elegidas fueron tomate, lechuga y zanahoria o tomate, lechuga, zanahoria y cebolla.
- ❖ Consumo de verduras cocidas
 - El 74% consumió verduras cocidas el día anterior. El 27% consumió $\frac{1}{4}$ plato (50 g), 25% $\frac{1}{2}$ plato (100 g), 17% 1 plato (200 g) y 2% más de 1 plato (400 g).
 - El 47% consumió dos a cinco especies y el 20% solo una especie.
 - Las especies más elegidas en orden de importancia fueron: papa, zanahoria, anco/calabaza, cebolla, zapallo verde/zapallo común, remolacha, espinaca, acelga, brócoli, batata, pimienta, berenjena, tomate.
 - La preparación de las verduras cocidas fue en ensaladas (31%), rellenos (21%), puré (19%), sopas (17%) y un 12% de otras formas.
 - El momento de mayor consumo de hortalizas es almuerzo (46%) y la cena (35%).
- ❖ Sumando el consumo de vegetales crudos y cocidos, el mayor porcentaje consumió entre $\frac{1}{4}$ plato y 1 plato. El 11,36% cubren el consumo recomendado de 2 platos y solo el 2,99% supera las recomendaciones diarias. Un 85,57% de los encuestados no cubre con las recomendaciones.
- ❖ Consumo de frutas
 - 88% de los encuestados consumió frutas el día anterior. El 58% consume entre 2 y 3 frutas diarias llegando a cubrir las recomendaciones.
 - 37% consumió dos frutas diferentes, 18% tres especies y 27% solo una especie.
 - Las frutas más elegidas fueron: banana, naranja, mandarina y manzana.
 - El 60% las consumió frescas y el resto como ensalada de frutas, licuados y jugos.
 - El 29% consume frutas en el almuerzo, el 26% en la cena y el resto en colaciones, desayuno y merienda.
- ❖ El 85,57% no cubren con las recomendaciones de consumo diario de verduras y el 16% consume solo una fruta diaria.

- ❖ En cuanto al consumo de postres, un 47,34% consumen fruta fresca, 9,46% helado, 9,09% flan y el resto gelatinas, compotas de frutas, chocolates y golosinas o ningún postre.

2. Determinar si realizan alguna manipulación higiénica de las frutas y hortalizas que consume.

- ❖ El 88% de los entrevistados lavan las frutas y las verduras antes de consumirlas, el 3% las lava a veces.
- ❖ El 53% contestó que siempre pelan frutas y verduras y el 4% no lo hacen.

3. Identificar los criterios de elección de frutas y hortalizas y el conocimiento de los beneficios de su consumo.

- ❖ El consumo de frutas ocurre mayoritariamente porque les gusta, también porque ayudan a bajar o mantener el peso, el medico dice que son saludables, por el color que aportan a sus comidas, reducen riesgo de tener cáncer, la familia consume, porque en los medios de prensa dicen que es bueno comerlas, porque son económicas.
- ❖ El 44,69% de los adultos mayores encuestados afirma que sabe cuántas frutas y hortalizas se deben consumir.
- ❖ El 73% de los encuestados conoce el beneficio que estos alimentos aportan a la salud.
- ❖ El 67,44% manifiesta conocer preparaciones culinarias con frutas y hortalizas.

4. Conocer características que dificultan el consumo de frutas y hortalizas.

- ❖ Las razones que obstaculizan el consumo son: la preocupación por los contaminantes, producen flatulencias, dificultades para masticar y por el aporte de compuestos que hacen mal a la salud.

5. Conocer los criterios de compra y selección de frutas y hortalizas

- ❖ Los lugares de adquisición de frutas y verduras son verdulerías (89,39%), supermercados (16,66%), ferias (12,87%), huertas (11,74%), autoproducción (6,43%) y vendedores ambulantes (0,75%).
- ❖ Los parámetros de selección en la compra de frutas y verduras son: que este sana (80,68%), higiene del producto (71,59%), precio (54,54%), color (51,51%) y tamaño (31,43%).

6. Establecer si existe relación entre el consumo de frutas y hortalizas y la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)

- ❖ La hipertensión arterial es la ECNT más nombrada por la mayoría de los adultos mayores entrevistados (39,39%), seguido por la presencia de altos niveles de colesterol (25,75%) y la obesidad y sobrepeso (17,80%). El 22,34% de los adultos mayores no presenta ninguna ECNT.
- ❖ No se encontró evidencia empírica de relación entre ECNT y consumo de frutas y verduras; a excepción de la celiacía y el consumo de frutas donde la relación fue significativa al 8,70%.

7. Analizar aspectos socioeconómicos vinculados a la compra de alimentos en el hogar

- ❖ El 72% de los encuestados realizan ellos mismos las compras, siendo la mayoría mujeres (79%).
- ❖ El rango de edad de los entrevistados fue de 55 a 93 años.
- ❖ La mayoría de los adultos encuestados viven con una sola persona (38,63%) o solos (22,72%). Solo una pequeña cantidad vive con familias de 3 a 5 personas.
- ❖ El 95% de los entrevistados posee estudios formales.
- ❖ 86,74%, posee vivienda propia y el 1,13% viven en una vivienda compartida.
- ❖ El 76,13% de los entrevistados manifiesta no tener problemas económicos y el 8,33% si los tiene. 6 personas comentan haberse quedado sin alimentos en el mes por falta de recursos
- ❖ Los entrevistados provienen en su mayoría de 36 barrios de la ciudad, principalmente del Centro (21,59%) y Banda Norte (17,04%). El resto proviene de 3 localidades de la zona.
- ❖ El 38% de los dos programas asiste a sus talleres en auto propio y el 32% asisten caminado o en colectivo (arancel liberado).

8. Averiguar a qué talleres asisten y establecer si existe relación con el consumo de frutas y hortalizas

- ❖ Los entrevistados asisten a 32 talleres del PEAM y 35 talleres del ILLIA. La temática de los talleres es diferente y muy variada, por lo que no hay un vínculo directo con la temática de la encuesta



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

CONCLUSIONES



VII. CONCLUSIONES

En función de los objetivos planteados, las conclusiones son las siguientes:

Alimentos y cantidad consumida por los Adultos mayores

- ✚ Consumen todos los días frutas, hortalizas y lácteos; tres veces por semana huevos y carnes; dos veces por semana cereales y legumbres.
- ✚ El consumo de hortalizas es diario, pero la cantidad no llega a cubrir las recomendaciones de las Guías Alimentarias Argentinas y la OMS.
- ✚ Las hortalizas crudas más consumidas fueron: tomate, lechuga y zanahoria; las hortalizas cocidas más consumidas fueron: papa, zanahoria, anco/calabaza, cebolla, zapallo verde/zapallo común, remolacha, espinaca, acelga, brócoli, batata, pimiento, berenjena y tomate.
- ✚ Según la prueba de medias para el consumo de frutas a nivel de significatividad del 0,05, se obtiene que el consumo no llega a los niveles recomendados. Las especies más nombradas fueron: banana, naranja, mandarina y manzana. La mayoría manifiesta consumirlas frescas.
- ✚ El momento más frecuente de consumo de frutas y hortalizas es en almuerzo y cena.
- ✚ En cuanto a los postres, la mayoría consume frutas frescas y otros helados, postres de leche, flanes, gelatinas, compotas, chocolates, golosinas o ningún postre.

Manipulación higiénica de frutas y hortalizas

- ✚ La mayoría de los entrevistados lava las frutas y hortalizas antes de consumirlas y la mitad de ellos las pela.

Criterios de elección de frutas y hortalizas y conocimiento de los beneficios de su consumo

- ✚ El consumo de frutas y hortalizas ocurre de mayor a menor importancia por: gusto, recomendación médica, para evitar estreñimiento, para controlar el peso corporal, por el aporte de color a las comidas, porque la familia lo hace, para prevenir el cáncer, por influencia de los medios de comunicación, porque son económicas.
- ✚ El 55% de los entrevistados desconoce las cantidades de consumo recomendadas.
- ✚ El 73% conoce los beneficios de su consumo.

- ✚ Los encuestados conocen significativamente, las cantidades de consumo de frutas y hortalizas recomendadas y los beneficios de su consumo; sin embargo, no cubren las cantidades recomendadas.

Dificultades en el consumo de frutas y hortalizas

- ✚ Las razones que obstaculizan el consumo según los entrevistados son: preocupación por los contaminantes, porque producen flatulencias, porque tienen dificultades para masticar, por el aporte de compuestos malos para la salud.

Criterios de compra y selección de frutas y hortalizas

- ✚ La verdulería es el lugar preferido para comprar frutas y hortalizas
- ✚ Los criterios de selección en la compra fueron: que este sana, la higiene del producto, el precio, el color y el tamaño.

Relación entre el consumo de frutas y hortalizas y la presencia de ECNT

- ✚ La mayoría de los adultos mayores entrevistados presenta hipertensión arterial (HTA), seguida por altos niveles de colesterol, obesidad y sobrepeso.

Aspectos socioeconómicos vinculados a la compra de alimentos en el hogar

- ✚ La mayoría de los encuestados son mujeres y son ellas quienes realizan las compras en el hogar.
- ✚ El rango de edad es de 55 a 93 años, con una pequeña mayoría en los 69 años de edad
- ✚ La mayoría vive con una sola persona, poseen estudios formales y cuentan con vivienda propia
- ✚ Más de la mitad de los entrevistados manifiesta no tener problemas económicos. 22 personas (8,3%) manifestaron tener problemas económicos y 6 personas comentan haberse quedado sin alimentos en el mes por falta de recursos
- ✚ Los entrevistados provienen de 36 barrios, principalmente Centro y Banda Norte, y 3 localidades de la zona.
- ✚ Asisten a los talleres en auto, colectivo o caminando.

Talleres a los que se asisten y relación con el consumo de frutas y hortalizas

- ✚ Los entrevistados asisten a 67 talleres de diversas temáticas, por lo que no habría vínculo directo con la temática de la encuesta

En función de las hipótesis planteadas, las conclusiones son las siguientes:

- ✚ Se acepta la hipótesis 1: el consumo de frutas y hortalizas en adultos mayores que concurren a dos espacios educativos y recreativos de la Ciudad de Río Cuarto (Córdoba) resulta insuficiente en cantidad para cubrir las necesidades recomendadas.
- ✚ Se rechaza la hipótesis 2: la ingesta de frutas y hortalizas en adultos mayores a 55 años no se ve afectada por características socioeconómicas del grupo analizado. Con excepción de las verduras cocidas para las que sí se acepta la hipótesis 2, al encontrarse relación entre el consumo y el nivel de ingreso.
- ✚ Se rechaza la hipótesis 3: el grupo analizado posee suficiente conocimiento sobre la necesidad y beneficios del consumo de frutas y hortalizas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

BIBLIOGRAFÍA



VIII. BIBLIOGRAFÍA

- AADYND (2003) Guías alimentarias para la población argentina. Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas Buenos Aires, Argentina.
- Akbaraly, N. T.; H. Faure; V. Gourlet; A. Favier y C. Berr (2007) Plasma Carotenoid Levels and Cognitive Performance in an Elderly Population: Results of the EVA Study. *Journal of Gerontology*. 62(3):308-316.
- Alimentos Argentinos (2016) Frutos Secos: aliados para tus comidas. Ficha 54. Ministerio de Producción y Trabajo. Presidencia de la Nación Argentina. En: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/fichaspdf/Ficha_54_Frutos_Secos.pdf
- Alimentos Argentinos (2020) Manual de las Buenas Practicas Agrícolas. Ministerio de Producción y Trabajo. Presidencia de la Nación Argentina. En: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/bpa/bibliografia/manual_BPA_obligatorias.pdf
- Alpízar Díaz, W. (2005) Hacia la construcción del concepto integral de la adultez. *Revista semestral*, N°10, año 5. ISSN1409-4568.
- Álvarez Caballero, M.; S. Laurencio Vallina; T. Hernández Lin; O. Fuentes Figueredo y Y. Martínez Delgado (2020) Caracterización de adultos mayores con hipertensión arterial pertenecientes al Policlínico José Martí Pérez de Cuba. *Archivos de Medicina* Volumen 20(1): 181-187.
- Aponte, M.; M. Calderón; A. Delgado; I. Herrera; Y. Jiménez y Z. Ramírez (2008) Fitoquímicos. División de Investigaciones de Alimentos (D.I.A.), División de Nutrición en Salud Pública. Caracas. Venezuela.
- Arbonés, G; A. Carabajal; B. Gonzalbo; M. González Gross; M. Joyanes; I. Marques Lopes; M. L. Martín; A. Martínez; P. Montero; C. Núñez; I. Puigdueta; J. Quer; M. Rivero; Ma. A. Roset; F. J. Sánchez Muñiz y M. P. Vaquero (2003) Nutrición y recomendaciones dietéticas para personas mayores. Grupo de trabajo “Salud Publica” de la Sociedad Española de Nutrición (SEN). *Nutr. Hosp.* XVIII (3) 109-137.
- Argentina.gob.ar (2020a) Fuerte impulso al aumento del consumo de frutas y verduras. En: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/fuerte-impulso-al-aumento-del-consumo-de-frutas-y-verduras>.
- Argentina.gov.ar (2020b) Recomendaciones para el manejo higiénico de los alimentos. En: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus/poblacion/alimentos>.
- Arroyo Uriarte P. L.; Mazquiaran Bergueta, P.; Rodríguez Alonso, T.; Valero Gaspar, E.; Ruiz Moreno, J.M.; Ávila Torres y G. Varela Moreiras (2018) Informe de estado de situación sobre “Frutas y Hortalizas: Nutrición y Salud en la España del S. XXI”.

- Barbero, L. (2012) Estudio sobre hábitos de consumo de frutas y verduras de los consumidores Cordobeses. Programa de Desarrollo en el Área Metropolitana de Córdoba. En: desarrolloterritorial.adec.org.ar.
- Baronio, A. y A. Vianco (2015) Análisis de información. Cuadernos de Econometría. En: <http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2015/03/Cuaderno-5.pdf>. Consultado: 20/07/2019.
- Basulto J; M. Moñino; A. Farran; E. Baladia; M. Manera; P. Cervera; M. Romero-de-Ávila; F. Miret; I. Astiasarán; J. Bonany; V. Gelabert; J. Ballesteros; A. Martínez; A. Palou; J. Labrador; I. Marques-Lopes; G. Russolillo; M. Alonso; F. Riquelme; I. Polanco; F. Rodríguez-Artalejo y N. Martínez (2014) Recomendaciones de manipulación doméstica de frutas y hortalizas para preservar su valor nutritivo. *Rev Esp Nutr Hum Diet*;18 (2):100-115.
- Berreta, J. A. y D. Kociak (2017) Hipertensión arterial en adultos mayores. Tratamiento según comorbilidades y daño de órganos. *Rev. Arg. de Gerontología y Geriatría Vol 31(2):52-59*.
- Bertollo, M; Y. Martire; A. Rovirosa y M. Zapata (2015) Patrones de consumo de alimentos y bebidas según los ingresos del hogar de acuerdo a los datos de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo) del año 2012-2013. *DIAETA (B. Aires) 33(153); 7-18*.
- CAA (2020) Código Alimentario Argentino. Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT). Buenos Aires, Argentina.
- CEPA (2019) Informe sobre la situación de las personas mayores. Disponible en: <https://centrocepa.com.ar/informes/140-informe-sobre-la-situacion-de-las-personas-mayores-enero-2019.html>.
- Chasquibol, N.; L. Lengua; I. Delmas; D. Rivera; D. Bazan; R. M Aguirre y M. A. Bravo (2003) Alimentos funcionales o fitoquímicos, clasificación e importancia. *Rev. Per. Quim. Ing. Quim. 5(2):9-20*.
- Chupica León, J. L. (2018). Barreras, facilitadores percibidos y prácticas del consumo de frutas y verduras en un grupo de adultos mayores del distrito de Miraflores, 2015. Tesis de Licenciatura en Nutrición. Fac. de Medicina, Escuela Profesional de Nutrición. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 68 p.
- Cornatosky, M. A.; Barrionuevo, O. T.; Rodríguez, N. L. y J. M. Zeballos (2009) Hábitos alimentarios de adultos mayores de dos regiones de la Provincia de Catamarca, Argentina. *DIAETA (B. Aires), 27(109):11-17*.
- Cunzolo, F. (2017) Los argentinos comen menos frutas y verduras que el mínimo recomendado. En: https://www.clarin.com/buena-vida/argentinos-comen-frutas-verduras-minimo-recomendado_0_ByNYCe07b.html

- Delgado-Andrade, C., R. Olías; J.C. Jiménez-López y A. Clemente (2016) Aspectos de las legumbres nutricionales y beneficios para la salud humana. *Arbor*, 192 (779): a313.
- Durán, A.; Valderrama, L.; Uribe, A. F.; González, A.; Molina, J. M. (2010). Enfermedad crónica en adultos mayores. *Universitas Medica*, 51 (1), 16-28.
- Fraile Fernández, I. (2018-2019) Infecciones transmitidas por consumo de frutas y verduras frescas mínimamente procesadas. Tesis de Maestría. Universidad de la Laguna, España. 22p.
- García Mayordomo, P. (2016) Compuestos Bioactivos en Alimentos de Origen Vegetal. Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid, España. 20 p.
- Gariglio, R. (2019) Balance entre ingesta recomendada y consumo real de frutas y hortalizas en escolares. Tesis de Maestría. Facultad de Agronomía y Veterinaria, Universidad Nacional de Río Cuarto, Río Cuarto, Argentina. 40, 43, 49 p.
- González R.R. y G.J. Cardentey (2018) Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. *Finlay*. 8(2):103-110.
- GPC (2019) Gobierno de la Provincia de Córdoba. Fichas de Municipios y Comunas. En: <https://datosestadistica.cba.gov.ar/dataset/conoce-cordoba>.
- Hartley, L.; E. Igbinedion; J. Holmes; N. Flowers; M. Thorogood; A. Clarke; S. Stranges; L. Hooper y K. Rees (2013) Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. *Cochrane Database Syst Rev*. 16(11):1-57.
- INDEC (2019). Estadísticas- Censos- Censo 2010. Disponible en: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>.
- Johnson, J. (2012) A possible role for lutein and zeaxanthin in cognitive function in the elderly. *The American Journal of clinical nutrition*. 96(5):1161S-5S.
- MSN (2017) Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles: manejo integral en el primer nivel de atención. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. - 1a ed . Buenos Aires. Dirección de Promoción de La Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles: Organización Panamericana de la Salud, Ginebra OMS. 154 p.
- MPyT (2020) Consumo diversificado: diferentes carnes, muchos nutrientes. Secretaria de Agroindustria. Ministerio de Producción y Trabajo. Presidencia de la Nación Argentina. En: <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/contenido/publicaciones/calidad/Consumidor/FolletoCarneDiversificada.pdf>.
- MSAL (2016) Guías alimentarias para la población Argentina. Documento técnico metodológico. Ministerio de Salud (MSAL). Presidencia de la Nación Argentina. 262 p.

- MSAL (2018) Claves para un envejecimiento activo y saludable. Manual de Autocuidados para mayores de 60 años. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación Argentina. 78 p.
- Nores L. y R. Delfino (2011) Alimento sano, vida sana: dieta mediterránea, de Europa al Mercosur. 1ª ed. Delfino Consultores. Córdoba, 286 p.
- OMS (2002) Informe sobre la salud en el mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Disponible en: <https://www.who.int/whr/2002/es/>
- OMS (2003) Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. Serie de Informes Técnicos 916. Ginebra. Disponible en: http://libdoc.who.int/trs/WHO_TRS_916_spa.pdf.
- OMS (2017) Enfermedades cardiovasculares (ECV). Disponible en: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).
- OMS (2018a) Envejecimiento y Salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>.
- OMS (2018b) Enfermedades no transmisibles. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
- OMS (2018c). Cáncer. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>.
- OMS (2020a). Obesidad y Sobrepeso. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS (2020b). Diabetes. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Parra P. y A. Justo (2003) Balance entre ingesta recomendada y consumo estimado de hortalizas. Documento de Trabajo N° 28. XI Encuentro Científico Internacional de Verano, Perú.
- Piola, M.; E.Y. El Jaber y M. Mitidieri (2011) Estudio sobre incentivos y obstáculos en el consumo de frutas y hortalizas en mujeres del área metropolitana de Buenos Aires, Argentina. Disponible en https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-mp_0801.pdf
- Restrepo, M.; G. Morales; G. Ramírez; L. López y L. Varela (2006) Los hábitos alimentarios en el adulto mayor y su relación con los procesos protectores y deteriorantes en salud. Rev. Chil. Nutr. 33(3): 500-510.
- Rodota, L. P. y M. E. Castro (2014) Nutrición clínica y dietoterapia. 1 ed. Ed. Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 14 p.
- Salazar Cáceres, P.; A. Rotta Rotta y F. Otiniano Costa (2016) Hipertensión en el adulto mayor. Rev. Med. Hered 27:60-66.

- Silvestri, C. (2011) Hábitos alimentarios en relación al consumo de alimentos protectores de la salud en Adultos Mayores de más de 70 años. Tesis de Licenciatura en Nutrición. Fac. de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad Abierta Interamericana, Rosario, Argentina. 69 p.
- Vázquez Morales, A. y L. F. Horta Roa (2018) Enfermedad crónica no transmisible y calidad de vida. Revisión narrativa. Revista Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad del Cauca. 20(1): 33-40 y
- Viale, S.; E. Guevara; L. Tamiozzo; M. Demaestri; A. Llanos Viale; R. Docampo; R. Pereyra; A. Vianco y J. Boehler (2014) Consumo y autoproducción de frutas y hortalizas para mejorar la salud y respetar el ambiente. Año 1 N° 1 ISSN 2408-4239. Argentina. 10 p.
- Viera de Batista, M.; G. Pinto; S. Ovando; M. Isely; E. Brandoni; R. Garda y M. Suarez. (2002) Estandarización de peso, volumen, medida, rendimiento, composición química, porciones de alimentos y preparaciones. *Diaeta*.99:26-30.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

ANEXOS



IX. ANEXOS

ANEXO I: Encuesta

ENCUESTA SOBRE CONSUMO DE ALIMENTOS



Hola, mi nombre es Soledad Miskovski, soy Licenciada en Nutrición.

Estoy realizando una investigación para mi tesis de la Maestría en Inocuidad y Calidad de Alimentos, de la Universidad Nacional de Río Cuarto, para conocer características del consumo de alimentos de los adultos mayores.

La encuesta es voluntaria y ANÓNIMA, los datos que Ud. entregue serán de mucha utilidad para este trabajo (secreto estadístico: ley nacional de 17622 y ley provincial 5454).

Gracias por ayudarme...!!!

PRIMERA PARTE: HÁBITOS DE CONSUMO

1- ¿Cuántos días por semana Ud. consume cada uno de estos alimentos?

Alimentos	Días de consumo	
Carnes		¿Qué carnes?:
Huevos		
Verduras		
Legumbres		
Frutas		
Lácteos		
Pastas /cereales / arroz		

2- ¿Consumió verduras crudas ayer?

NO

SI¿Cuánto? Marque con una cruz el casillero gris:

¼ plato?		½ plato?		1 plato?		Más de 1 plato? Cuántos?.....
----------	--	----------	--	----------	--	-------------------------------



¼ plato	½ plato	1 plato
---------	---------	---------

¿Qué verduras crudas consumió ayer? (nombrar cuales):.....

3- ¿Consumió verduras cocidas ayer?

NO.....

SI ¿Cuánto? Marque con una cruz el casillero gris:

¼ plato?		½ plato?		1 plato?		Más de 1 plato? Cuántos?.....
----------	--	----------	--	----------	--	-------------------------------

¿Qué verduras cocidas consumió ayer? (nombrar cuales):.....

4- ¿De qué forma consumió las verduras cocidas? Marque con una cruz el casillero gris

Sopas		Ensaladas		Puré		Rellenos (tartas, tortillas, empanadas)	
Otras:							

5- ¿Consumió frutas ayer?

NO.....

SI ¿Cuántas frutas consumió?.....

¿Cuáles eran? (nombrarlas):.....

¿De qué forma consumió las frutas?

6- ¿En qué momento/s del día consume con mayor frecuencia frutas y verduras?

	Desayuno	Colaciones	Almuerzo	Merienda	Cena
Frutas					
Verduras					

7- Antes de consumir las frutas y verduras ..

	Siempre	A veces	Nunca
¿Las lava?			
¿Las pela?			

8- ¿Qué postre consume habitualmente?

SEGUNDA PARTE: CARACTERÍSTICAS EN EL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS

9- ¿Por qué consume frutas y verduras?

	SI	NO	Más o menos
Porque le gustan			
Porque aportan colores a las comidas			
Porque en la radio, televisión y/o internet dicen que es bueno comerlas			
Porque su familia lo hace, entonces Ud. las come también			
Consumo frutas y verduras porque el médico dice que es saludable			
Porque son económicas			
Porque evitan sufrir estreñimiento			
Porque reducen el riesgo de tener cáncer			
Porque ayudan a bajar o mantener el peso			

10- ¿Qué razones le dificultan consumir frutas y verduras?

	SI	NO	Más o menos
¿Le es difícil o complicado masticar las frutas y verduras?			
¿Le preocupa que las frutas y verduras tengan contaminantes?			
¿Las frutas y verduras le producen gases, flatulencias?			
¿Aportan compuestos que le hacen mal a su salud?			

11- ¿Cuánto conoce de frutas y verduras?

	SI	NO	Más o menos
¿Conoce cuantas frutas y verduras debe comer en el día?			
¿Conoce los beneficios de consumir frutas y verduras?			
¿Conoce diferentes preparaciones de frutas y verduras en la cocina?			

12- ¿Dónde consigue las frutas y verduras que consume? Marque con una cruz en el casillero gris

Supermercado		Verdulerías		Vendedores ambulantes	
Huertas		Ferías		Autoproducción	

13- ¿Qué importancia le asigna a cada opción al comprar frutas y verduras? Marque con una cruz en la opción correspondiente

	Muy importante	Indiferente	Poco importante
El precio			
El tamaño de la fruta o la verdura			
El color de la fruta o la verdura			
Que esté sana			
Higiene del producto			

TERCERA PARTE: OTROS ASPECTOS VINCULADOS AL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS

14- ¿Quién realiza las compras en el hogar? Marque con una cruz el casillero gris

Yo	Cónyuge	Familiares	Otros:
----	---------	------------	--------

15- ¿Cuál es su edad?..... ¿Cuál es su sexo?..... ¿Cuántas personas viven con Ud.?.....

16- ¿Podría decirme si tiene Ud. alguna enfermedad?

NO.....

SI ¿Cuál? Marque con una cruz el/los casillero/s gris:

Obesidad/sobrepeso	Hipertensión	Celiaquía	Diabetes
Gastrointestinales	Articulares	Oncológica	Respiratorias
Anemia	Gastritis	Osteoporosis	ACV
Cardíacas	Neurológicas	Colesterol	Otras :

17- ¿Podría decirme cuál es su nivel Educativo Completo? Marque con una cruz el casillero gris

Sin estudios formales	Primario	Secundario	Terciario/Universitario
-----------------------	----------	------------	-------------------------

18- ¿En qué tipo de vivienda vive? Marque con una cruz el casillero gris

Casa/dpto. propio	Casa/dpto. alquilado	Hogar de ancianos	Vivienda compartida
Otras:			

19- Usted diría sobre el ingreso total del hogar... Marque con una cruz el casillero gris

El ingreso del hogar nos alcanza y permite ahorrar	Nos alcanza justo sin grandes dificultades
No nos alcanza y tenemos dificultades	No contesta
Alguna vez en el último mes mi hogar se quedó sin alimentos por falta de recursos	

20- ¿En qué barrio vive?

21- ¿A qué taller/es asiste?

22- ¿Cómo llega hasta donde realiza el o los talleres? Marque con una cruz el casillero gris

Caminando	Auto propio	Moto/bici
Me traen en auto	Colectivo	Remiss

Muchas gracias por su colaboración...!

ANEXO II

Experiencia en la realización de las encuestas

Este trabajo de investigación se realizó en dos espacios educativos para adultos mayores de 55 años de la Ciudad de Río Cuarto, el Espacio Arturo Illia y el PEAM (Programa Educativo de Adultos Mayores). Incluyendo a todos los alumnos de diversos talleres que allí asisten.

En el Espacio Arturo Illia, siendo tallerista obtuve de manera rápida acceso a los alumnos, lo cual facilitó la toma de datos. Una vez obtenido el permiso para la realización de mi investigación de la directora, Magdalena Lloveras, en un viaje que se realizó a Villa General Belgrano, pude recolectar varias encuestas de alumnos de diversos talleres (fotografía, cocina, panadería, acuarela, yoga, portugués, computación, jardinería, folclore, gimnasia, memoria, nuevas tecnologías, carpintería, bombos, ritmos latinos, dibujo gráfico, cantoterapia). Días posteriores a esto, en “El Bar” del edificio, en horarios donde estuviesen en recreos o bien entrando o saliendo de sus talleres se recolectaron otras encuestas. Esta modalidad fue difícil y lenta ya que requería explicarle a cada uno individualmente o en pequeños grupos sobre mi investigación, y muy pocos accedían hacerlas en el momento, la mayoría se las llevaban para hacerlas tranquilos en sus casas dejándolas luego en la mesa de entrada en una caja destinada a recibir dichas encuestas.

Lo que ayudó mucho fue tener acceso a otros talleristas, ya que ello permitió realizar las encuestas en los lugares de clases (al inicio o final de la misma). De ese modo, con ayuda de los profesores podía acceder a un gran número de personas lo que facilitó también la explicación de mi investigación. La mayoría de las encuestas que se realizaron en clases, fueron completadas en el mismo momento.

En el PEAM obtuve rápidamente autorización de su coordinadora Gabriela Müller. A través de ella y de una docente del programa pude acceder a talleristas y sus alumnos, logrando así un acceso más rápido con los integrantes del programa. Siempre iniciaba con una breve explicación del objetivo de la encuesta, la que era completada allí mismo o en ocasiones la llevaban y luego las dejaban en la secretaria del PEAM.

Cabe aclarar que siempre se destacó que la encuesta es totalmente voluntaria y anónima.

En total, se repartieron 400 encuestas en ambos establecimientos y se lograron 264 encuestas respondidas.

En relación a las respuestas, hubo varias en que muchos entrevistados no respondían. Probablemente muchos de ellos no quieran destinar tiempo a estas actividades y por ello responden las preguntas más directas y cortas.

Otras dos observaciones se relacionan a la dificultad en preguntar cantidades consumidas (por ello se consultaron porciones) y también diferenciar los productos de la manera en que lo hacen las nuevas guías. En este último caso, cuando se consulta sobre el consumo de verduras cocidas, no es posible que ellos separen las feculentas del resto, sino que en realidad las consideran de manera conjunta.

ANEXO III

Estadísticas del trabajo

Prueba de media para el consumo de verduras

Consumo de verduras crudas y/o cocidas		
cantidad de platos	cantidad en gramos de verduras (según Viera de Batista)	Personas
Cero	0	16
un cuarto	50	36
Medio	100	52
tres cuartos	150	38
Uno	200	51
uno y un cuarto	250	12
uno y medio	300	21
Dos	400	30
dos y un cuarto	450	3
dos y medio	500	2
tres	600	1
tres y medio	650	1
cuatro	800	1

La tabla muestra la distribución de personas encuestadas en el consumo de verduras crudas y cocidas de acuerdo a la cantidad de platos que indicaron haber consumido. Se observa que el 85,61% (226 personas) no llegan a cubrir las recomendaciones. En promedio, consumen 184,09 gramos con un desvío de 8,07 gramos.

A efectos de contrastar la hipótesis nula de que el consumo de verduras (crudas y/o cocidas) debe ser al menos de 400 gramos, se realiza una prueba de hipótesis de media con desvío en la población desconocido y muestra grande.

El conjunto de hipótesis a contrastar es

$$H_0: \mu \geq 400g$$

$$H_1: \mu < 400g$$

El estadístico de contraste es

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu_{H_0}}{\sigma_{\bar{X}}} \sim N(0,1)$$

Se considera el nivel de significatividad en 0,05 que se corresponde con el valor crítico de

$$Z = -1,28$$

$$\text{Valor de prueba } Z^{emp} = \frac{184,09-400}{8,07} = -26,74$$

$$\text{Regla de decisión } Z^{emp} < Z \rightarrow \text{Rechaza } H_0$$

Al nivel de significación de 0,05, se rechaza la hipótesis nula de consumo de verduras crudas y/o cocidas de 400 gramos o más.

Prueba de medias para el consumo de frutas

Unidades de frutas diarias	Cantidad de personas
1	41
2	89
3	63
4	19
5	3
6	4
N/C	45

La tabla muestra la distribución de personas encuestadas en el consumo de unidades de frutas. Se observa que el 66,29% (175 personas) no llegan a cubrir las recomendaciones. En promedio, el conjunto de personas encuestadas, consumen 1,98 unidades de fruta por día; si se considera a aquellos que manifiestan consumir frutas, el número de unidades diarias promedio aumenta a 2,39.

A efectos de contrastar la hipótesis nula de que el consumo de frutas es al menos de 3 unidades diarias, se realiza una prueba de hipótesis de media con desvío en la población desconocido y muestra grande.

El conjunto de hipótesis a contrastar es

$$H_0: \mu \geq 3 \text{ unidades}$$

$$H_1: \mu < 3 \text{ unidades}$$

El estadístico de contraste es

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu_{H_0}}{\sigma_{\bar{X}}} \sim N(0,1)$$

Se considera el nivel de significatividad en 0,05 que se corresponde con el valor crítico de

$$Z = -1,28$$

Valor de prueba

$$Z^{emp} s/total = \frac{1,98-3}{0,3452} = -2,95 \quad Z^{emp} s/consumen = \frac{2,39-3}{0,3381} = -1,81$$

Regla de decisión $Z^{emp} < Z \rightarrow$ Rechaza H_0

Al nivel de significación de 0,05, se rechaza la hipótesis nula de consumo de frutas en al menos 3 unidades diarias; tanto para la totalidad de personas encuestadas como para aquellas que manifestaron consumir, habitualmente, frutas.

Conocimiento de cantidades y beneficios en el consumo de frutas

	Conoce cantidades de frutas a consumir	Conoce los beneficios del consumo de frutas
SI	118	194
NO	61	11
OTROS	85	59

La tabla muestra la distribución de personas encuestadas respecto del conocimiento; tanto acerca de las cantidades recomendadas en el consumo, como de los beneficios derivados de él. El aspecto a analizar es la respuesta brindada en ambos conceptos, a efectos de verificar similitudes o diferencias.

En el conocimiento de las cantidades de fruta a consumir, se prueba la hipótesis de que no existe diferencia significativa entre quienes conocen (respuesta SI) de quienes no conocen (respuesta NO).

El conjunto de hipótesis a contrastar es

$$H_0: \pi_{SI} = \pi_{NO} = 0$$

$$H_1: \pi_{SI} = \pi_{NO} \neq 0$$

El estadístico de contraste es

$$Z = \frac{(p_{SI} - p_{NO}) - (\pi_{SI} - \pi_{NO})}{\sqrt{\bar{p}(1 - \bar{p}) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \sim N(0,1); \quad \bar{p} = \frac{SI + NO}{n_1 + n_2}$$

Se considera el nivel de significatividad en 0,05 que se corresponde con el valor crítico de

$$Z = \pm 1,96$$

$$\text{Valor de prueba } Z^{emp} = \frac{\frac{118}{264} - \frac{61}{264} - 0}{\left(\frac{118+61}{264+264}\right) * \left(1 - \frac{118+61}{264+264}\right) \left(\frac{1}{264} + \frac{1}{264}\right)} = 5,24$$

Regla de decisión $Z^{emp} > Z \rightarrow$ Rechaza H_0

Al nivel de significación de 0,05, se rechaza la hipótesis nula de igualdad en la respuesta sobre el nivel de conocimiento de la cantidad de frutas a consumir. Este resultado indica que hay diferencias significativas a favor de las respuestas que informan conocer la cantidad de frutas a consumir respecto de quienes afirman no conocer.

En el conocimiento de los beneficios derivados del consumo de frutas, se prueba la hipótesis de que no existe diferencia significativa entre quienes conocen (respuesta SI) de quienes no conocen (respuesta NO).

El conjunto de hipótesis a contrastar es

$$H_0: \pi_{SI} = \pi_{NO} = 0$$

$$H_1: \pi_{SI} = \pi_{NO} \neq 0$$

El estadístico de contraste es

$$Z = \frac{(p_{SI} - p_{NO}) - (\pi_{SI} - \pi_{NO})}{\sqrt{\bar{p}(1 - \bar{p})\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \sim N(0,1); \quad \bar{p} = \frac{SI + NO}{n_1 + n_2}$$

Se considera el nivel de significatividad en 0,05 que se corresponde con el valor crítico de

$$Z = \pm 1,96$$

Valor de prueba

$$Z^{emp} = \frac{\frac{194}{264} - \frac{11}{264} - 0}{\left(\frac{194+11}{264+264}\right) * \left(1 - \frac{194+11}{264+264}\right) * \left(\frac{1}{264} + \frac{1}{264}\right)} = 16,34$$

Regla de decisión $Z^{emp} > Z \rightarrow$ Rechaza H_0

Al nivel de significación de 0,05, se rechaza la hipótesis nula de igualdad en la respuesta sobre el nivel de conocimiento sobre el beneficio que reporta consumir frutas. Este resultado indica que hay diferencias significativas a favor de las respuestas que informan conocer el beneficio respecto de quienes afirman no conocer.

Relación entre enfermedad y consumo de hortalizas y frutas

LIST OF CROSS-TABS
TABLE 1 BY ROW : obsesidad TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : vercrudas

C12=1	C12=2	OVERALL
44	173	217
86.27	81.22	82.20
20.28	79.72	100.00
7	40	47
13.73	18.78	17.80
14.89	85.11	100.00
51	213	264
100.00	100.00	100.00
19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.41 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 0.41) = 0.520 / TEST-VALUE = -0.05

TABLE 2 BY ROW : obsesidad TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : vercocidas

C16=1	C16=2	OVERALL
59	158	217
86.76	80.61	82.20
27.19	72.81	100.00
9	38	47
13.24	19.39	17.80
19.15	80.85	100.00
68	196	264
100.00	100.00	100.00
25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.92 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 0.92) = 0.338 / TEST-VALUE = 0.42

TABLE 3 BY ROW : obsesidad TOTAL WEIGHT: 254.
BY COLUMN : frutas

C21=1	C21=2	OVERALL
17	192	209
77.27	82.76	82.28
8.13	91.87	100.00
5	40	45
22.73	17.24	17.72
11.11	88.89	100.00
22	232	254
100.00	100.00	100.00
8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.12 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 0.12) = 0.725 / TEST-VALUE = -0.60

TABLE 4 BY ROW : GASTROINTESTINALES TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : vercrudas

C12=1	C12=2	OVERALL
41	189	230
80.39	88.73	87.12
17.83	82.17	100.00
10	24	34
19.61	11.27	12.88
29.41	70.59	100.00
51	213	264
100.00	100.00	100.00
19.32	80.68	100.00

KHI2 = 1.86 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 1.86) = 0.172 / TEST-VALUE = 0.94

TABLE 5 BY ROW : GASTROINTESTINALES TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : vercocidas

C16=1	C16=2	OVERALL

ROW PERC.				
C63=1	60	170	230	
	88.24	86.73	87.12	
	26.09	73.91	100.00	
C63=2	8	26	34	
	11.76	13.27	12.88	
	23.53	76.47	100.00	
OVERALL	68	196	264	
	100.00	100.00	100.00	
	25.76	74.24	100.00	

KHI2 = 0.01 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.01) = 0.914 / TEST-VALUE = -1.36

TABLE 6 BY ROW : GASTROINTESTINALES TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C63=1	18	202	220
	81.82	87.07	86.61
	8.18	91.82	100.00
C63=2	4	30	34
	18.18	12.93	13.39
	11.76	88.24	100.00
OVERALL	22	232	254
	100.00	100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.13 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.13) = 0.716 / TEST-VALUE = -0.57

TABLE 7 BY ROW : anemia TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C64=1	50	204	254
	98.04	95.77	96.21
	19.69	80.31	100.00
C64=2	1	9	10
	1.96	4.23	3.79
	10.00	90.00	100.00
OVERALL	51	213	264
	100.00	100.00	100.00
	19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.12 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.12) = 0.724 / TEST-VALUE = -0.60

TABLE 8 BY ROW : anemia TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C64=1	66	188	254
	97.06	95.92	96.21
	25.98	74.02	100.00
C64=2	2	8	10
	2.94	4.08	3.79
	20.00	80.00	100.00
OVERALL	68	196	264
	100.00	100.00	100.00
	25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.00 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.00) = 0.955 / TEST-VALUE = -1.70

TABLE 9 BY ROW : anemia TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C64=1	20	224	244
	90.91	96.55	96.06
	8.20	91.80	100.00
C64=2	2	8	10
	9.09	3.45	3.94
	20.00	80.00	100.00
	22	232	254

OVERALL	100.00	100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.53 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.53) = 0.467 / TEST-VALUE = 0.08

TABLE 10 BY ROW : CARDIACAS
 BY COLUMN : vercrudas TOTAL WEIGHT: 264.

WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C65=1	47	194	241
	92.16	91.08	91.29
	19.50	80.50	100.00
C65=2	4	19	23
	7.84	8.92	8.71
	17.39	82.61	100.00
OVERALL	51	213	264
	100.00	100.00	100.00
	19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.00 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.00) = 0.975 / TEST-VALUE = -1.96

TABLE 11 BY ROW : CARDIACAS
 BY COLUMN : vercocidas TOTAL WEIGHT: 264.

WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C65=1	61	180	241
	89.71	91.84	91.29
	25.31	74.69	100.00
C65=2	7	16	23
	10.29	8.16	8.71
	30.43	69.57	100.00
OVERALL	68	196	264
	100.00	100.00	100.00
	25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.08 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.08) = 0.774 / TEST-VALUE = -0.75

TABLE 12 BY ROW : CARDIACAS
 BY COLUMN : frutas TOTAL WEIGHT: 254.

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C65=1	21	211	232
	95.45	90.95	91.34
	9.05	90.95	100.00
C65=2	1	21	22
	4.55	9.05	8.66
	4.55	95.45	100.00
OVERALL	22	232	254
	100.00	100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.10 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.10) = 0.748 / TEST-VALUE = -0.67

TABLE 13 BY ROW : HIPRETENSION
 BY COLUMN : vercrudas TOTAL WEIGHT: 264.

WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C66=1	29	131	160
	56.86	61.50	60.61
	18.13	81.88	100.00
C66=2	22	82	104
	43.14	38.50	39.39
	21.15	78.85	100.00
OVERALL	51	213	264
	100.00	100.00	100.00
	19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.20 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.20) = 0.653 / TEST-VALUE = -0.39

TABLE 14 BY ROW : HIPRETENSION
 BY COLUMN : vercocidas TOTAL WEIGHT: 264.

WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
--------	-------	-------	---------

COLUMN PERC.	ROW PERC.			
		44	116	160
C66=1	64.71	27.50	59.18	60.61
			72.50	100.00
		24	80	104
C66=2	35.29	23.08	40.82	39.39
			76.92	100.00
OVERALL	100.00	68	196	264
		25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.43 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.43) = 0.510 / TEST-VALUE = -0.02

TABLE 15 BY ROW : HIPRETENSION TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.		
	14	139	153
C66=1	63.64	59.91	60.24
	9.15	90.85	100.00
	8	93	101
C66=2	36.36	40.09	39.76
	7.92	92.08	100.00
OVERALL	100.00	22	232
	8.66	100.00	254
		91.34	100.00

KHI2 = 0.01 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.01) = 0.910 / TEST-VALUE = -1.34

TABLE 16 BY ROW : ARTICULARES TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.		
	45	177	222
C67=1	88.24	83.10	84.09
	20.27	79.73	100.00
	6	36	42
C67=2	11.76	16.90	15.91
	14.29	85.71	100.00
OVERALL	100.00	51	213
	19.32	100.00	264
		80.68	100.00

KHI2 = 0.47 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.47) = 0.492 / TEST-VALUE = 0.02

TABLE 17 BY ROW : ARTICULARES TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.		
	62	160	222
C67=1	91.18	81.63	84.09
	27.93	72.07	100.00
	6	36	42
C67=2	8.82	18.37	15.91
	14.29	85.71	100.00
OVERALL	100.00	68	196
	25.76	100.00	264
		74.24	100.00

KHI2 = 2.76 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 2.76) = 0.097 / TEST-VALUE = 1.30

TABLE 18 BY ROW : ARTICULARES TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.		
	20	193	213
C67=1	90.91	83.19	83.86
	9.39	90.61	100.00
	2	39	41
C67=2	9.09	16.81	16.14
	4.88	95.12	100.00

OVERALL	22	232	254
	100.00	100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.41 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.41) = 0.524 / TEST-VALUE = -0.06

TABLE 19 BY ROW : GASTRITIS TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C68=1	45	183	228
	88.24	85.92	86.36
	19.74	80.26	100.00
C68=2	6	30	36
	11.76	14.08	13.64
	16.67	83.33	100.00
OVERALL	51	213	264
	100.00	100.00	100.00
	19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.04 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.04) = 0.836 / TEST-VALUE = -0.98

TABLE 20 BY ROW : GASTRITIS TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C68=1	62	166	228
	91.18	84.69	86.36
	27.19	72.81	100.00
C68=2	6	30	36
	8.82	15.31	13.64
	16.67	83.33	100.00
OVERALL	68	196	264
	100.00	100.00	100.00
	25.76	74.24	100.00

KHI2 = 1.29 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 1.29) = 0.255 / TEST-VALUE = 0.66

TABLE 21 BY ROW : GASTRITIS TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C68=1	18	200	218
	81.82	86.21	85.83
	8.26	91.74	100.00
C68=2	4	32	36
	18.18	13.79	14.17
	11.11	88.89	100.00
OVERALL	22	232	254
	100.00	100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.06 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.06) = 0.807 / TEST-VALUE = -0.87

TABLE 22 BY ROW : NEUROLOGICAS TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C69=1	49	211	260
	96.08	99.06	98.48
	18.85	81.15	100.00
C69=2	2	2	4
	3.92	0.94	1.52
	50.00	50.00	100.00
OVERALL	51	213	264
	100.00	100.00	100.00
	19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.86 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.86) = 0.353 / TEST-VALUE = 0.38

TABLE 23 BY ROW : NEUROLOGICAS TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

WEIGHT COLUMN PERC. ROW PERC.	C16=1	C16=2	OVERALL
C69=1	66 97.06	194 98.98	260 98.48
	25.38	74.62	100.00
C69=2	2 2.94	2 1.02	4 1.52
	50.00	50.00	100.00
OVERALL	68 100.00	196 100.00	264 100.00
	25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.29 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.29) = 0.588 / TEST-VALUE = -0.22

TABLE 24 BY ROW : NEUROLOGICAS TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT COLUMN PERC. ROW PERC.	C21=1	C21=2	OVERALL
C69=1	22 100.00	228 98.28	250 98.43
	8.80	91.20	100.00
C69=2	0 0.00	4 1.72	4 1.57
	0.00	100.00	100.00
OVERALL	22 100.00	232 100.00	254 100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.08 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.08) = 0.783 / TEST-VALUE = -0.78

TABLE 25 BY ROW : CELIAQUIA TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

WEIGHT COLUMN PERC. ROW PERC.	C12=1	C12=2	OVERALL
C70=1	50 98.04	209 98.12	259 98.11
	19.31	80.69	100.00
C70=2	1 1.96	4 1.88	5 1.89
	20.00	80.00	100.00
OVERALL	51 100.00	213 100.00	264 100.00
	19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.28 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.28) = 0.594 / TEST-VALUE = -0.24

TABLE 26 BY ROW : CELIAQUIA TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

WEIGHT COLUMN PERC. ROW PERC.	C16=1	C16=2	OVERALL
C70=1	68 100.00	191 97.45	259 98.11
	26.25	73.75	100.00
C70=2	0 0.00	5 2.55	5 1.89
	0.00	100.00	100.00
OVERALL	68 100.00	196 100.00	264 100.00
	25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.66 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.66) = 0.416 / TEST-VALUE = 0.21

TABLE 27 BY ROW : CELIAQUIA TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT COLUMN PERC. ROW PERC.	C21=1	C21=2	OVERALL
C70=1	20 90.91	229 98.71	249 98.03
	8.03	91.97	100.00
C70=2	2 9.09	3 1.29	5 1.97
	40.00	60.00	100.00

	22	232	254
OVERALL	100.00	100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 2.94 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 2.94) = 0.087 / TEST-VALUE = 1.36

TABLE 28 BY ROW : ONCOLOGICA TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

	WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C71=1	50	208	258	
	98.04	97.65	97.73	
	19.38	80.62	100.00	
C71=2	1	5	6	
	1.96	2.35	2.27	
	16.67	83.33	100.00	
OVERALL	51	213	264	
	100.00	100.00	100.00	
	19.32	80.68	100.00	

KHI2 = 0.13 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.13) = 0.721 / TEST-VALUE = -0.59

TABLE 29 BY ROW : ONCOLOGICA TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

	WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C71=1	67	191	258	
	98.53	97.45	97.73	
	25.97	74.03	100.00	
C71=2	1	5	6	
	1.47	2.55	2.27	
	16.67	83.33	100.00	
OVERALL	68	196	264	
	100.00	100.00	100.00	
	25.76	74.24	100.00	

KHI2 = 0.00 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.00) = 0.966 / TEST-VALUE = -1.82

TABLE 30 BY ROW : ONCOLOGICA TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

	WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C71=1	22	226	248	
	100.00	97.41	97.64	
	8.87	91.13	100.00	
C71=2	0	6	6	
	0.00	2.59	2.36	
	0.00	100.00	100.00	
OVERALL	22	232	254	
	100.00	100.00	100.00	
	8.66	91.34	100.00	

KHI2 = 0.00 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.00) = 0.977 / TEST-VALUE = -1.99

TABLE 31 BY ROW : OSTEOPOROSIS TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

	WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C72=1	48	189	237	
	94.12	88.73	89.77	
	20.25	79.75	100.00	
C72=2	3	24	27	
	5.88	11.27	10.23	
	11.11	88.89	100.00	
OVERALL	51	213	264	
	100.00	100.00	100.00	
	19.32	80.68	100.00	

KHI2 = 0.78 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.78) = 0.377 / TEST-VALUE = 0.31

TABLE 32 BY ROW : OSTEOPOROSIS TOTAL WEIGHT: 264.

		BY COLUMN : vercocidas		
COLUMN	WEIGHT PERC.	C16=1	C16=2	OVERALL
	ROW PERC.			
C72=1		65	172	237
		95.59	87.76	89.77
		27.43	72.57	100.00
C72=2		3	24	27
		4.41	12.24	10.23
		11.11	88.89	100.00
OVERALL		68	196	264
		100.00	100.00	100.00
		25.76	74.24	100.00

KHI2 = 2.57 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 2.57) = 0.109 / TEST-VALUE = 1.23

		BY ROW : OSTEOPOROSIS		TOTAL WEIGHT:
		BY COLUMN : frutas		254.
COLUMN	WEIGHT PERC.	C21=1	C21=2	OVERALL
	ROW PERC.			
C72=1		20	207	227
		90.91	89.22	89.37
		8.81	91.19	100.00
C72=2		2	25	27
		9.09	10.78	10.63
		7.41	92.59	100.00
OVERALL		22	232	254
		100.00	100.00	100.00
		8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.01 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.01) = 0.907 / TEST-VALUE = -1.32

		BY ROW : COLESTREOL		TOTAL WEIGHT:
		BY COLUMN : vercrudas		264.
COLUMN	WEIGHT PERC.	C12=1	C12=2	OVERALL
	ROW PERC.			
C73=1		39	157	196
		76.47	73.71	74.24
		19.90	80.10	100.00
C73=2		12	56	68
		23.53	26.29	25.76
		17.65	82.35	100.00
OVERALL		51	213	264
		100.00	100.00	100.00
		19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.05 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.05) = 0.821 / TEST-VALUE = -0.92

		BY ROW : COLESTREOL		TOTAL WEIGHT:
		BY COLUMN : vercocidas		264.
COLUMN	WEIGHT PERC.	C16=1	C16=2	OVERALL
	ROW PERC.			
C73=1		49	147	196
		72.06	75.00	74.24
		25.00	75.00	100.00
C73=2		19	49	68
		27.94	25.00	25.76
		27.94	72.06	100.00
OVERALL		68	196	264
		100.00	100.00	100.00
		25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.10 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.10) = 0.751 / TEST-VALUE = -0.68

		BY ROW : COLESTREOL		TOTAL WEIGHT:
		BY COLUMN : frutas		254.
COLUMN	WEIGHT PERC.	C21=1	C21=2	OVERALL
	ROW PERC.			
C73=1		17	171	188
		77.27	73.71	74.02
		9.04	90.96	100.00
C73=2		5	61	66
		22.73	26.29	25.98

	7.58	92.42	100.00
OVERALL	22 100.00	232 100.00	254 100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.01 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.01) = 0.912 / TEST-VALUE = -1.36

TABLE 37 BY ROW : DIABETES TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

	WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C74=1	45 88.24	192 90.14	237 89.77	100.00
C74=2	6 11.76	21 9.86	27 10.23	100.00
OVERALL	51 100.00	213 100.00	264 100.00	100.00
	19.32	80.68	100.00	

KHI2 = 0.02 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.02) = 0.884 / TEST-VALUE = -1.19

TABLE 38 BY ROW : DIABETES TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

	WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C74=1	62 91.18	175 89.29	237 89.77	100.00
C74=2	6 8.82	21 10.71	27 10.23	100.00
OVERALL	68 100.00	196 100.00	264 100.00	100.00
	25.76	74.24	100.00	

KHI2 = 0.04 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.04) = 0.833 / TEST-VALUE = -0.97

TABLE 39 BY ROW : DIABETES TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

	WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C74=1	20 90.91	210 90.52	230 90.55	100.00
C74=2	2 9.09	22 9.48	24 9.45	100.00
OVERALL	22 100.00	232 100.00	254 100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00	

KHI2 = 0.10 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.10) = 0.748 / TEST-VALUE = -0.67

TABLE 40 BY ROW : RESPIRATORIAS TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

	WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.	ROW PERC.			
C75=1	47 92.16	197 92.49	244 92.42	100.00
C75=2	4 7.84	16 7.51	20 7.58	100.00
OVERALL	51 100.00	213 100.00	264 100.00	100.00
	19.32	80.68	100.00	

KHI2 = 0.05 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.05) = 0.830 / TEST-VALUE = -0.96

Hábitos de consumo de frutas y hortalizas en adultos mayores de Río Cuarto. Lic. Soledad Analía Miskovski

TABLE 41 BY ROW : RESPIRATORIAS TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C75=1	62 91.18	182 92.86	244 92.42
	25.41	74.59	100.00
C75=2	6 8.82	14 7.14	20 7.58
	30.00	70.00	100.00
OVERALL	68 100.00	196 100.00	264 100.00
	25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.03 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 0 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.03) = 0.853 / TEST-VALUE = -1.05

TABLE 42 BY ROW : RESPIRATORIAS TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C75=1	19 86.36	216 93.10	235 92.52
	8.09	91.91	100.00
C75=2	3 13.64	16 6.90	19 7.48
	15.79	84.21	100.00
OVERALL	22 100.00	232 100.00	254 100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.52 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.52) = 0.469 / TEST-VALUE = 0.08

TABLE 43 BY ROW : ACV TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercrudas

WEIGHT	C12=1	C12=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C76=1	49 96.08	209 98.12	258 97.73
	18.99	81.01	100.00
C76=2	2 3.92	4 1.88	6 2.27
	33.33	66.67	100.00
OVERALL	51 100.00	213 100.00	264 100.00
	19.32	80.68	100.00

KHI2 = 0.13 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.13) = 0.721 / TEST-VALUE = -0.59

TABLE 44 BY ROW : ACV TOTAL WEIGHT: 264.
 BY COLUMN : vercocidas

WEIGHT	C16=1	C16=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C76=1	67 98.53	191 97.45	258 97.73
	25.97	74.03	100.00
C76=2	1 1.47	5 2.55	6 2.27
	16.67	83.33	100.00
OVERALL	68 100.00	196 100.00	264 100.00
	25.76	74.24	100.00

KHI2 = 0.00 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.00) = 0.966 / TEST-VALUE = -1.82

TABLE 45 BY ROW : ACV TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : frutas

WEIGHT	C21=1	C21=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C76=1	22 100.00	227 97.84	249 98.03
	8.84	91.16	100.00
	0	5	5

C76=2	0.00	2.16	1.97
	0.00	100.00	100.00
OVERALL	22	232	254
	100.00	100.00	100.00
	8.66	91.34	100.00

KHI2 = 0.01 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 0.01) = 0.914 / TEST-VALUE = -1.37

Caracterización de los encuestados en grupos

Partición en 3 grupos

CHARACTERISATION BY CATEGORIES OF CLUSTERS OR CATEGORIES
 OF CUT "a" OF THE TREE INTO 3 CLUSTERS
 CLUSTER 1 / 3

T.VALUE	PROB.	PERCENTAGES	CHARACTERISTIC
IDEN	WEIGHT	GRP/CAT	CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES
			62.88 CLUSTER 1 / 3
aa1a	166		
9.80	0.000	90.44	74.10 51.52 C54=1 comprarcolor
BT_1	136		
9.29	0.000	80.42	91.57 71.59 C56=1 comprarhigiene
BV_1	189		
7.61	0.000	74.18	95.18 80.68 C55=1 comprarsana
BU_1	213		
7.23	0.000	100.00	32.53 20.45 C53=2 comprartama
BS_2	54		
5.66	0.000	78.47	68.07 54.55 C52=1 comprarprecio
BR_1	144		
5.55	0.000	86.75	43.37 31.44 C53=1 comprartama
BS_1	83		
5.00	0.000	72.16	84.34 73.48 C44=2 conocim2
BJ_2	194		
4.88	0.000	97.14	20.48 13.26 C53=3 comprartama
BS_3	35		
4.77	0.000	100.00	16.87 10.61 C52=2 comprarprecio
BR_2	28		
3.70	0.000	75.42	53.61 44.70 C43=2 conocim1
BI_2	118		
3.69	0.000	67.24	93.98 87.88 C21=2 frutas
AM_2	232		
3.48	0.000	75.45	50.00 41.67 C78=4 educacion
CP_4	110		
3.32	0.000	100.00	9.64 6.06 C54=3 comprarcolor
BT_3	16		
3.12	0.001	69.66	74.70 67.42 C45=2 conocim3
BK_2	178		
2.94	0.002	91.30	12.65 8.71 C52=3 comprarprecio
BR_3	23		
2.79	0.003	88.46	13.86 9.85 C54=2 comprarcolor
BT_2	26		
2.72	0.003	66.09	92.77 88.26 C27=1 lava
AS_1	233		
2.19	0.014	100.00	5.42 3.41 C13=4 platos
AE_4	9		
2.10	0.018	66.20	84.94 80.68 C12=2 vercrudas
AD_2	213		
1.79	0.037	100.00	4.22 2.65 C27=2 lava
AS_2	7		
1.59	0.055	71.43	30.12 26.52 C28=2 pela
AT_2	70		
1.53	0.064	65.82	77.71 74.24 C16=2 vercocidas
AH_2	196		
1.29	0.099	68.37	40.36 37.12 C81=1 ingreol
CR_1	98		
1.28	0.099	70.15	28.31 25.38 C17=2 platos
AI_2	67		
1.14	0.127	66.43	56.02 53.03 C28=1 pela
AT_1	140		
1.07	0.143	72.22	15.66 13.64 C57=YOCO quiencompra
BW_6	36		
1.01	0.157	67.86	34.34 31.82 C13=2 platos
AE_2	84		
0.95	0.170	67.42	36.14 33.71 C22=2 cuantasfrut
AN_2	89		
0.92	0.179	73.91	10.24 8.71 C45=1 conocim3
BK_1	23		
0.85	0.199	69.77	18.07 16.29 C43=3 conocim1
BI_3	43		
0.80	0.213	80.00	4.82 3.79 C28=3 pela
AT_3	10		
0.78	0.217	66.34	40.36 38.26 C81=3 ingreol
CR_3	101		

0.76	0.225	73.68	8.43	7.20	C22=4	cuantasfrut
AN_4	19					
0.60	0.274	64.41	68.67	67.05	C57=YO	quiencompra
BW_5	177					
0.47	0.319	67.50	16.27	15.15	C22=1	cuantasfrut
AN_1	40					
0.42	0.336	65.71	27.71	26.52	C17=1	platos
AI_1	70					
0.35	0.365	72.73	4.82	4.17	C44=1	conocim2
BJ_1	11					
0.29	0.386	68.18	9.04	8.33	C45=3	conocim3
BK_3	22					
0.26	0.396	66.67	2.41	2.27	C17=4	platos
AI_4	6					
0.25	0.402	65.38	20.48	19.70	C13=1	platos
AE_1	52					
0.06	0.476	64.44	17.47	17.05	C17=3	platos
AI_3	45					
0.04	0.485	63.93	23.49	23.11	C43=1	conocim1
BI_1	61					

CLUSTER 2 / 3						

T.VALUE	PROB.	----	PERCENTAGES	----	CHARACTERISTIC	
IDEN	WEIGHT					
		GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	OF VARIABLES

aa2a	83			31.44	CLUSTER 2 / 3	
14.13	0.000	84.78	93.98	34.85	missing category	compartama
50_	92					
13.19	0.000	84.88	87.95	32.58	missing category	comprarcolor
51_	86					
10.73	0.000	84.06	69.88	26.14	missing category	comprarprecio
49_	69					
8.86	0.000	84.62	53.01	19.70	missing category	comprarhigiene
53_	52					
5.26	0.000	78.57	26.51	10.61	missing category	comprarsana
52_	28					
4.18	0.000	76.19	19.28	7.95	C55=2	comprarsana
BU_2	21					
2.58	0.005	50.00	25.30	15.91	missing category	conocim1
40_	42					
2.28	0.011	48.72	22.89	14.77	missing category	conocim2
41_	39					
2.05	0.020	44.90	26.51	18.56	C81=4	ingreo1
CR_4	49					
1.96	0.025	55.56	12.05	6.82	C56=2	comprarhigiene
BV_2	18					
1.92	0.028	40.79	37.35	28.79	missing category	platos
15_	76					
1.83	0.033	71.43	6.02	2.65	missing category	educacion
75_	7					
1.80	0.036	33.48	93.98	88.26	C27=1	lava
AS_1	233					
1.58	0.057	50.00	12.05	7.58	C44=3	conocim2
BJ_3	20					
1.54	0.061	39.71	32.53	25.76	C16=1	vercocidas
AH_1	68					
1.49	0.068	41.18	25.30	19.32	C78=2	educacion
CP_2	51					
1.31	0.095	41.46	20.48	15.53	missing category	conocim3
42_	41					
1.26	0.103	39.62	25.30	20.08	missing category	platos
12_	53					
1.16	0.123	39.22	24.10	19.32	C12=1	vercrudas
AD_1	51					
1.15	0.126	38.10	28.92	23.86	C22=3	cuantasfrut
AN_3	63					
1.04	0.149	32.76	91.57	87.88	C21=2	frutas
AM_2	232					
0.74	0.231	36.07	26.51	23.11	C43=1	conocim1
BI_1	61					
0.60	0.274	36.36	19.28	16.67	missing category	pela
25_	44					
0.52	0.302	44.44	4.82	3.41	C57=NC	quiencompra
BW_4	9					
0.39	0.347	34.62	21.69	19.70	C13=1	platos
AE_1	52					
0.29	0.387	33.33	2.41	2.27	C17=4	platos
AI_4	6					
0.28	0.388	40.00	4.82	3.79	C57=YOFA	quiencompra
BW_8	10					
0.25	0.400	32.97	36.14	34.47	C78=3	educacion
CP_3	91					
0.17	0.431	31.82	8.43	8.33	C21=1	frutas
AM_1	22					
0.17	0.431	31.82	8.43	8.33	C45=3	conocim3
BK_3	22					
0.17	0.434	34.62	10.84	9.85	C57=CONYUGE	quiencompra
BW_2	26					
0.15	0.440	32.58	34.94	33.71	C22=2	cuantasfrut
AN_2	89					
0.13	0.449	32.14	54.22	53.03	C28=1	pela
AT_1	140					
0.07	0.473	31.82	25.30	25.00	C13=3	platos
AE_3	66					
0.05	0.481	31.64	67.47	67.05	C57=YO	quiencompra
BW_5	177					

T.VALUE	PROB.	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	OF VARIABLES
0.01	0.495	32.50	15.66	15.15	C22=1	cuantasfrut

CLUSTER 3 / 3						

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC						
IDEN WEIGHT GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES						

5.68 CLUSTER 3 / 3						
aa3a	15					
8.04	0.000	58.33	93.33	9.09	missing category	lava
24	24					
7.68	0.000	100.00	66.67	3.79	missing category	frutas
18	10					
7.14	0.000	32.61	100.00	17.42	missing category	cuantasfrut
19	46					
6.75	0.000	34.15	93.33	15.53	missing category	conocim3
42	41					
6.08	0.000	30.95	86.67	15.91	missing category	conocim1
40	42					
5.97	0.000	29.55	86.67	16.67	missing category	pela
25	44					
5.67	0.000	30.77	80.00	14.77	missing category	conocim2
41	39					
4.00	0.000	55.56	33.33	3.41	C57=NC	quiencompra
BW	9					
2.62	0.004	22.73	33.33	8.33	C21=1	frutas
AM	22					
2.22	0.013	17.86	33.33	10.61	missing category	comprarsana
52	28					
1.99	0.023	10.47	60.00	32.58	missing category	comprarcolor
51	86					
1.67	0.047	11.76	40.00	19.32	C78=2	educacion
CP	51					
1.67	0.047	11.76	40.00	19.32	C12=1	vercrudas
AD	51					
1.63	0.052	11.54	40.00	19.70	missing category	comprarhigiene
53	52					
1.61	0.054	28.57	13.33	2.65	missing category	educacion
75	7					
1.58	0.057	11.32	40.00	20.08	missing category	platos
12	53					
1.52	0.064	10.14	46.67	26.14	missing category	comprarprecio
49	69					
1.26	0.104	8.70	53.33	34.85	missing category	compartama
50	92					
1.16	0.123	10.20	33.33	18.56	C81=4	ingreol
CR	49					
1.02	0.153	8.43	46.67	31.44	C53=1	compartama
BS	83					
0.96	0.167	7.92	53.33	38.26	C81=3	ingreol
CR	101					
0.50	0.310	7.58	33.33	25.00	C13=3	platos
AE	66					
0.46	0.323	7.46	33.33	25.38	C17=2	platos
AI	67					
0.30	0.381	6.25	6.67	6.06	C81=2	ingreol
CR	16					
0.18	0.430	5.88	26.67	25.76	C16=1	vercocidas
AH	68					
0.14	0.443	6.58	33.33	28.79	missing category	platos
15	76					

CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES OF CLUSTERS OR CATEGORIES						
OF CUT "a" OF THE TREE INTO 3 CLUSTERS						
CLUSTER 1 / 3						

T.VALUE	PROB.	MEANS	STD. DEVIATION			CHARACTERISTIC VARIABLES
		GROUP OVERALL	GROUP OVERALL		NUM.LABEL	
IDEN						

		CLUSTER 1 / 3	(WEIGHT = 166.00		COUNT = 166)	
aala						
2.64	0.004	5.69	5.38	2.33	2.53	9.LACTEOS
C10						
2.09	0.019	4.12	3.93	1.94	1.97	3.carnes
C4						
1.53	0.063	1.86	1.74	1.83	1.77	7.LEGUMBRES
C8						
1.51	0.066	6.03	5.90	1.62	1.78	6.VERDURAS
C7						
1.43	0.076	3.26	3.14	1.83	1.81	5.HUEVOS
C6						
0.76	0.223	2.84	2.78	1.78	1.76	10.cereales
C11						
0.73	0.234	6.16	6.10	1.77	1.89	8.FRUTAS
C9						

CLUSTER 2 / 3						

```

-----+-----
| T.VALUE| PROB. |      MEANS      |  STD. DEVIATION  |      CHARACTERISTIC VARIABLES
|-----+-----
|      |      |  GROUP  OVERALL |  GROUP  OVERALL  |  NUM.LABEL
IDEN |-----+-----
|-----+-----
|          CLUSTER 2 / 3      ( WEIGHT = 83.00      COUNT = 83 )
aa2a |
|-----+-----
| 2.30 | 0.011 |    1.71    1.41 |    1.60    1.36 | 57.nconvivientes
C60 |
| 1.94 | 0.026 |   68.80   67.50 |    7.37    7.02 | 55.edad
C58 |
| 0.74 | 0.229 |    6.24    6.10 |    1.77    1.89 | 8.FRUTAS
C9  |
|-----+-----
|          CLUSTER 3 / 3      ( WEIGHT = 15.00      COUNT = 15 )
aa3a |
|-----+-----
| T.VALUE| PROB. |      MEANS      |  STD. DEVIATION  |      CHARACTERISTIC VARIABLES
|-----+-----
|      |      |  GROUP  OVERALL |  GROUP  OVERALL  |  NUM.LABEL
IDEN |-----+-----
|-----+-----
|          CLUSTER 3 / 3      ( WEIGHT = 15.00      COUNT = 15 )
aa3a |
|-----+-----
| 0.13 | 0.449 |   67.75   67.50 |    8.26    7.02 | 55.edad
C58 |
|-----+-----

```

Partición en 6 grupos

DESCRIPTION OF: CUT "b" OF THE TREE INTO 6 CLUSTER
 CLUSTERS CHARACTERISATION BY CATEGORIES
 CLUSTERS CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES
 CHARACTERISATION BY CATEGORIES OF CLUSTERS OR CATEGORIES
 OF CUT "b" OF THE TREE INTO 6 CLUSTERS
 CLUSTER 1 / 6

```

-----+-----
T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC
IDEN WEIGHT GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES
|-----+-----
|          20.08 CLUSTER 1 / 6
bb1b 53
7.90 0.000 52.63 75.47 28.79 missing category platos
15 76
7.59 0.000 54.41 69.81 25.76 C16=1 vercocidas
AH 1 68
5.07 0.000 48.08 47.17 19.70 C13=1 platos
AE 1 52
4.57 0.000 24.88 100.00 80.68 C12=2 vercrudas
AD 2 213
4.57 0.000 24.88 100.00 80.68 C55=1 comprarsana
BU 1 213
4.38 0.000 65.00 24.53 7.58 C44=3 conocim2
BJ 3 20
4.35 0.000 26.46 94.34 71.59 C56=1 comprarhigiene
BV 1 189
3.59 0.000 72.73 15.09 4.17 C44=1 conocim2
BJ 1 11
2.95 0.002 47.83 20.75 8.71 C45=1 conocim3
BK 1 23
2.62 0.004 45.45 18.87 8.33 C45=3 conocim3
BK 3 22
2.51 0.006 22.32 98.11 88.26 C27=1 lava
AS 1 233
1.99 0.023 43.75 13.21 6.06 C81=2 ingreo1
CR 2 16
1.85 0.032 33.33 22.64 13.64 C57=YOCO quiencompra
BW 6 36
1.53 0.063 27.87 32.08 23.11 C43=1 conocim1
BI 1 61
1.49 0.069 29.55 24.53 16.67 missing category pela
25 44
1.46 0.072 30.00 22.64 15.15 C22=1 cuantasfrut
AN 1 40
1.36 0.087 25.27 43.40 34.47 C78=3 educacion
CP 3 91
1.31 0.095 28.26 24.53 17.42 missing category cuantasfrut
19 46
1.29 0.098 23.53 60.38 51.52 C54=1 comprarcolor
BT 1 136
1.26 0.103 25.30 39.62 31.44 C53=1 comprartama
BS 1 83

```

1.15	0.125	31.82	13.21	8.33	C21=1	frutas
AM_1	22					
0.80	0.212	22.22	60.38	54.55	C52=1	comprarprecio
BR_1	144					
0.71	0.240	22.77	43.40	38.26	C81=3	ingreol
CR_3	101					
0.51	0.303	26.09	11.32	8.71	C52=3	comprarprecio
BR_3	23					
0.45	0.327	26.32	9.43	7.20	C22=4	cuantasfrut
AN_4	19					
0.39	0.350	23.26	18.87	16.29	C43=3	conocim1
BI_3	43					
0.27	0.393	22.22	22.64	20.45	C53=2	compartama
BS_2	54					
0.11	0.458	21.21	26.42	25.00	C13=3	platos
AE_3	66					

 CLUSTER 2 / 6

T.VALUE	PROB.	----	PERCENTAGES	----	CHARACTERISTIC		
IDEN	WEIGHT		GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	OF VARIABLES

36.74 CLUSTER 2 / 6							
bb2b	97						
7.54	0.000	49.74	96.91	71.59	C56=1	comprarhigiene	
BV_1	189						
6.94	0.000	47.96	96.91	74.24	C16=2	vercocidas	
AH_2	196						
6.36	0.000	45.07	98.97	80.68	C12=2	vercrudas	
AD_2	213						
5.98	0.000	46.91	93.81	73.48	C44=2	conocim2	
BJ_2	194						
5.58	0.000	52.94	74.23	51.52	C54=1	comprarcolor	
BT_1	136						
5.42	0.000	44.13	96.91	80.68	C55=1	comprarsana	
BU_1	213						
4.53	0.000	46.07	84.54	67.42	C45=2	conocim3	
BK_2	178						
3.64	0.000	49.15	59.79	44.70	C43=2	conocim1	
BI_2	118						
3.44	0.000	55.22	38.14	25.38	C17=2	platos	
AI_2	67						
3.32	0.000	57.41	31.96	20.45	C53=2	compartama	
BS_2	54						
3.25	0.001	45.83	68.04	54.55	C52=1	comprarprecio	
BR_1	144						
2.93	0.002	88.89	8.25	3.41	C13=4	platos	
AE_4	9						
2.73	0.003	49.40	42.27	31.44	C53=1	compartama	
BS_1	83						
2.63	0.004	48.81	42.27	31.82	C13=2	platos	
AE_2	84						
2.56	0.005	39.66	94.85	87.88	C21=2	frutas	
AM_2	232						
2.46	0.007	57.14	20.62	13.26	C53=3	compartama	
BS_3	35						
2.35	0.009	45.45	51.55	41.67	C78=4	educacion	
CP_4	110						
2.00	0.023	51.11	23.71	17.05	C17=3	platos	
AI_3	45						
1.83	0.034	46.97	31.96	25.00	C13=3	platos	
AE_3	66						
1.73	0.042	53.57	15.46	10.61	C52=2	comprarprecio	
BR_2	28						
1.67	0.047	53.85	14.43	9.85	C54=2	comprarcolor	
BT_2	26						
1.66	0.048	45.71	32.99	26.52	C28=2	pela	
AT_2	70						
1.57	0.058	38.63	92.78	88.26	C27=1	lava	
AS_1	233						
1.51	0.065	71.43	5.15	2.65	C27=2	lava	
AS_2	7						
1.49	0.068	40.11	73.20	67.05	C57=YOC	quiencompra	
BW_5	177						
1.39	0.082	56.25	9.28	6.06	C54=3	comprarcolor	
BT_3	16						
1.37	0.085	52.17	12.37	8.71	C52=3	comprarprecio	
BR_3	23						
1.30	0.097	44.44	28.87	23.86	C22=3	cuantasfrut	
AN_3	63						
1.29	0.098	42.70	39.18	33.71	C22=2	cuantasfrut	
AN_2	89						
1.21	0.113	60.00	6.19	3.79	C28=3	pela	
AT_3	10						
1.10	0.135	66.67	4.12	2.27	C17=4	platos	
AI_4	6						
1.04	0.149	40.00	57.73	53.03	C28=1	pela	
AT_1	140						
0.92	0.178	40.82	41.24	37.12	C81=1	ingreol	
CR_1	98						
0.81	0.210	41.43	29.90	26.52	C17=1	platos	
AI_1	70						
0.76	0.224	47.37	9.28	7.20	C22=4	cuantasfrut	
AN_4	19						
0.63	0.265	39.60	41.24	38.26	C81=3	ingreol	
CR_3	101						
0.11	0.455	38.89	14.43	13.64	C57=YOCO	quiencompra	
BW_6	36						

T.VALUE	PROB.	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	CHARACTERISTIC	OF VARIABLES
0.09	0.465	40.00	4.12	3.79	C57=YOFA	quiencompra	

CLUSTER 3 / 6							

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC							
IDEN	WEIGHT	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	CHARACTERISTIC	OF VARIABLES

6.44 CLUSTER 3 / 6							
bb3b	17						
9.01	0.000	83.33	88.24	6.82	C56=2	comprarhigiene	
BV_2	18						
7.93	0.000	66.67	82.35	7.95	C55=2	comprarsana	
BU_2	21						
2.64	0.004	13.10	64.71	31.82	C13=2	platos	
AE_2	84						
2.21	0.014	13.04	52.94	26.14	missing category	comprarprecio	
49_	69						
2.14	0.016	11.22	64.71	37.12	C81=1	ingreo1	
CR_1	98						
2.12	0.017	19.23	29.41	9.85	C54=2	comprarcolor	
BT_2	26						
2.12	0.017	16.67	35.29	13.64	C57=YOCO	quiencompra	
BW_6	36						
2.06	0.020	11.63	58.82	32.58	missing category	comprarcolor	
51_	86						
2.05	0.020	30.00	17.65	3.79	C28=3	pela	
AT_3	10						
1.69	0.045	8.43	88.24	67.42	C45=2	conocim3	
BK_2	178						
1.34	0.090	9.78	52.94	34.85	missing category	comprartama	
50_	92						
1.21	0.113	15.79	17.65	7.20	C22=4	cuantasfrut	
AN_4	19						
1.16	0.124	7.73	88.24	73.48	C44=2	conocim2	
BJ_2	194						
0.94	0.173	8.99	47.06	33.71	C22=2	cuantasfrut	
AN_2	89						
0.94	0.174	11.43	23.53	13.26	C53=3	comprartama	
BS_3	35						
0.90	0.185	9.21	41.18	28.79	missing category	platos	
15_	76						
0.67	0.253	8.82	35.29	25.76	C16=1	vercocidas	
AH_1	68						
0.60	0.275	12.50	11.76	6.06	C54=3	comprarcolor	
BT_3	16						
0.46	0.323	7.63	52.94	44.70	C43=2	conocim1	
BI_2	118						
0.35	0.363	6.90	94.12	87.88	C21=2	frutas	
AM_2	232						
0.32	0.376	14.29	5.88	2.65	missing category	educacion	
75_	7						
0.32	0.376	14.29	5.88	2.65	C27=2	lava	
AS_2	7						
0.22	0.412	7.27	47.06	41.67	C78=4	educacion	
CP_4	110						
0.21	0.418	6.56	23.53	23.11	C43=1	conocim1	
BI_1	61						
0.20	0.421	6.67	17.65	17.05	C17=3	platos	
AI_3	45						
0.19	0.423	7.84	23.53	19.32	C12=1	vercrudas	
AD_1	51						
0.17	0.434	6.59	35.29	34.47	C78=3	educacion	
CP_3	91						
0.15	0.441	7.46	29.41	25.38	C17=2	platos	
AI_2	67						
0.15	0.441	7.14	11.76	10.61	C52=2	comprarprecio	
BR_2	28						
0.13	0.448	8.70	11.76	8.71	C52=3	comprarprecio	
BR_3	23						
0.11	0.456	7.55	23.53	20.08	missing category	platos	
12_	53						
0.07	0.471	8.33	11.76	9.09	missing category	lava	
24_	24						
0.07	0.472	7.41	23.53	20.45	C53=2	comprartama	
BS_2	54						
0.04	0.484	7.69	11.76	9.85	C57=CONYUGE	quiencompra	
BW_2	26						
0.02	0.492	10.00	5.88	3.79	C57=YOFA	quiencompra	
BW_8	10						

CLUSTER 4 / 6							

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC							
IDEN	WEIGHT	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	CHARACTERISTIC	OF VARIABLES

13.26 CLUSTER 4 / 6							
bb4b	35						
11.45	0.000	66.04	100.00	20.08	missing category	platos	
12_	53						
10.62	0.000	64.71	94.29	19.32	C12=1	vercrudas	
AD_1	51						
3.43	0.000	16.43	100.00	80.68	C55=1	comprarsana	
BU_1	213						

2.90	0.002	30.00	34.29	15.15	C22=1	cuantasfrut
AN_1	40					
1.80	0.036	23.26	28.57	16.29	C43=3	conocim1
BI_3	43					
1.76	0.039	26.92	20.00	9.85	C57=CONYUGE	quiencompra
BW_2	26					
1.67	0.047	18.68	48.57	34.47	C78=3	educacion
CP_3	91					
1.63	0.052	16.91	65.71	51.52	C54=1	comprarcolor
BT_1	136					
1.60	0.055	15.46	85.71	73.48	C44=2	conocim2
BJ_2	194					
1.41	0.079	15.34	82.86	71.59	C56=1	comprarhigiene
BV_1	189					
1.36	0.088	18.07	42.86	31.44	C53=1	compartama
BS_1	83					
1.07	0.142	15.71	62.86	53.03	C28=1	pela
AT_1	140					
1.05	0.146	21.43	17.14	10.61	C52=2	comprarprecio
BR_2	28					
1.04	0.149	22.73	14.29	8.33	C45=3	conocim3
BK_3	22					
1.04	0.150	16.85	42.86	33.71	C22=2	cuantasfrut
AN_2	89					
0.92	0.179	17.14	34.29	26.52	C17=1	platos
AI_1	70					
0.88	0.190	15.28	62.86	54.55	C52=1	comprarprecio
BR_1	144					
0.50	0.309	17.14	17.14	13.26	C53=3	compartama
BS_3	35					
0.44	0.330	18.18	11.43	8.33	C21=1	frutas
AM_1	22					
0.42	0.336	14.85	42.86	38.26	C81=3	ingreol
CR_3	101					
0.36	0.358	18.75	8.57	6.06	C81=2	ingreol
CR_2	16					
0.36	0.358	18.75	8.57	6.06	C54=3	comprarcolor
BT_3	16					
0.35	0.365	14.29	2.86	2.65	C27=2	lava
AS_2	7					
0.28	0.392	20.00	5.71	3.79	C57=YOFA	quiencompra
BW_8	10					
0.26	0.397	16.67	11.43	9.09	missing category	lava
24	24					
0.22	0.411	14.71	28.57	25.76	C16=1	vercocidas
AH_1	68					
0.20	0.422	16.67	2.86	2.27	C17=4	platos
AI_4	6					
0.19	0.423	13.36	88.57	87.88	C21=2	frutas
AM_2	232					
0.17	0.431	13.27	37.14	37.12	C81=1	ingreol
CR_1	98					
0.05	0.478	13.48	68.57	67.42	C45=2	conocim3
BK_2	178					
0.00	0.499	13.56	68.57	67.05	C57=YO	quiencompra
BW_5	177					

CLUSTER 5 / 6

T.VALUE	PROB.	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	CHARACTERISTIC
IDEN	WEIGHT					OF VARIABLES

CLUSTER 5 / 6						

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC						
IDEN WEIGHT GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES						

18.56 CLUSTER 5 / 6						
bb5b 49						
10.49	0.000	75.00	79.59	19.70	missing category	comprarhigiene
53	52					
10.42	0.000	52.17	97.96	34.85	missing category	compartama
50	92					
8.48	0.000	48.84	85.71	32.58	missing category	comprarcolor
51	86					
7.31	0.000	78.57	44.90	10.61	missing category	comprarsana
52	28					
6.70	0.000	47.83	67.35	26.14	missing category	comprarprecio
49	69					
3.43	0.000	41.03	32.65	14.77	missing category	conocim2
41	39					
2.87	0.002	34.69	34.69	18.56	C81=4	ingreol
CR_4	49					
2.75	0.003	35.71	30.61	15.91	missing category	conocim1
40	42					
2.45	0.007	34.15	28.57	15.53	missing category	conocim3
42	41					
2.45	0.007	30.16	38.78	23.86	C22=3	cuantasfrut
AN_3	63					
1.98	0.024	57.14	8.16	2.65	missing category	educacion
75	7					
1.94	0.026	27.14	38.78	26.52	C17=1	platos
AI_1	70					
1.77	0.038	20.26	95.92	87.88	C21=2	frutas
AM_2	232					
1.59	0.056	27.45	28.57	19.32	C78=2	educacion
CP_2	51					
1.39	0.082	27.27	24.49	16.67	missing category	pela
25	44					
1.18	0.118	24.24	32.65	25.00	C13=3	platos
AE_3	66					
1.14	0.128	20.41	81.63	74.24	C16=2	vercocidas
AH_2	196					

1.12	0.131	19.74	93.88	88.26	C27=1	lava
AS_1	233					
0.95	0.172	28.57	12.24	7.95	C55=2	comprarsana
BU_2	21					
0.90	0.184	26.92	14.29	9.85	C57=CONYUGE	quiencompra
BW_2	26					
0.83	0.204	22.95	28.57	23.11	C43=1	conocim1
BI_1	61					
0.77	0.222	33.33	6.12	3.41	C57=NC	quiencompra
BW_4	9					
0.67	0.252	21.35	38.78	33.71	C22=2	cuantasfrut
AN_2	89					
0.59	0.277	30.00	6.12	3.79	C57=YOFA	quiencompra
BW_8	10					
0.51	0.307	22.22	20.41	17.05	C17=3	platos
AI_3	45					
0.36	0.358	19.25	83.67	80.68	C12=2	vercrudas
AD_2	213					
0.25	0.401	18.75	6.12	6.06	C81=2	ingreol
CR_2	16					
0.21	0.418	19.21	69.39	67.05	C57=YO	quiencompra
BW_5	177					

CLUSTER 6 / 6

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC
IDEN WEIGHT GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES

bb6b	13			4.92	CLUSTER 6 / 6	
7.98	0.000	100.00	76.92	3.79	missing category	frutas
18	10					
7.27	0.000	50.00	92.31	9.09	missing category	lava
24	24					
6.81	0.000	31.71	100.00	15.53	missing category	conocim3
42	41					
6.55	0.000	28.26	100.00	17.42	missing category	cuantasfrut
19	46					
6.22	0.000	30.77	92.31	14.77	missing category	conocim2
41	39					
6.06	0.000	28.57	92.31	15.91	missing category	conocim1
40	42					
5.32	0.000	25.00	84.62	16.67	missing category	pela
25	44					
4.19	0.000	55.56	38.46	3.41	C57=NC	quiencompra
BW_4	9					
2.50	0.006	10.47	69.23	32.58	missing category	comprarcolor
51	86					
2.48	0.007	17.86	38.46	10.61	missing category	comprarsana
52	28					
1.96	0.025	11.54	46.15	19.70	missing category	comprarhigiene
53	52					
1.92	0.027	10.14	53.85	26.14	missing category	comprarprecio
49	69					
1.74	0.041	28.57	15.38	2.65	missing category	educacion
75	7					
1.74	0.041	8.70	61.54	34.85	missing category	compartama
50	92					
1.47	0.071	10.20	38.46	18.56	C81=4	ingreol
CR_4	49					
1.39	0.082	9.80	38.46	19.32	C12=1	vercrudas
AD_1	51					
1.39	0.082	9.80	38.46	19.32	C78=2	educacion
CP_2	51					
1.38	0.083	13.64	23.08	8.33	C21=1	frutas
AM_1	22					
1.31	0.095	9.43	38.46	20.08	missing category	platos
12	53					
0.80	0.211	7.46	38.46	25.38	C17=2	platos
AI_2	67					
0.33	0.372	5.94	46.15	38.26	C81=3	ingreol
CR_3	101					
0.28	0.388	6.02	38.46	31.44	C53=1	compartama
BS_1	83					
0.21	0.416	6.06	30.77	25.00	C13=3	platos
AE_3	66					
0.16	0.435	6.25	7.69	6.06	C81=2	ingreol
CR_2	16					
0.15	0.442	5.10	76.92	74.24	C16=2	vercocidas
AH_2	196					
0.13	0.449	5.56	15.38	13.64	C57=YOCO	quiencompra
BW_6	36					

CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES OF CLUSTERS OR CATEGORIES
OF CUT "b" OF THE TREE INTO 6 CLUSTERS

CLUSTER 1 / 6

T.VALUE	PROB.	MEANS	STD. DEVIATION	CHARACTERISTIC VARIABLES
IDEN	GROUP	OVERALL	GROUP OVERALL	NUM.LABEL

CLUSTER 1 / 6 (WEIGHT = 53.00 COUNT = 53)
bb1b

C4	0.99	0.161	4.17	3.93	1.80	1.97	3.carnes
-----+							
CLUSTER 2 / 6							
-----+							
	T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES
			GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL
IDEN							
-----+							
	CLUSTER 2 / 6		(WEIGHT =		97.00	COUNT =	97)
bb2b							
	3.72	0.000	6.45	5.90	1.23	1.78	6.VERDURAS
C7							
	2.78	0.003	2.14	1.74	1.94	1.77	7.LEGUMBRES
C8							
	2.72	0.003	5.94	5.38	2.06	2.53	9.LACTEOS
C10							
	2.48	0.007	6.48	6.10	1.46	1.89	8.FRUTAS
C9							
	2.25	0.012	3.47	3.14	1.73	1.81	5.HUEVOS
C6							
	1.40	0.080	2.98	2.78	1.74	1.76	10.cereales
C11							
	0.62	0.267	1.48	1.41	1.33	1.36	57.nconvivientes
C60							
	0.42	0.336	4.00	3.93	1.92	1.97	3.carnes
C4							
-----+							
CLUSTER 3 / 6							
-----+							
	T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES
			GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL
IDEN							
-----+							
	CLUSTER 3 / 6		(WEIGHT =		17.00	COUNT =	17)
bb3b							
	1.32	0.093	3.71	3.14	2.08	1.81	5.HUEVOS
C6							
	0.71	0.238	5.81	5.38	2.19	2.53	9.LACTEOS
C10							
	0.51	0.305	6.12	5.90	1.37	1.78	6.VERDURAS
C7							
-----+							
CLUSTER 4 / 6							
-----+							
	T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES
			GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL
IDEN							
-----+							
	CLUSTER 4 / 6		(WEIGHT =		35.00	COUNT =	35)
bb4b							
	1.47	0.071	4.42	3.93	2.28	1.97	3.carnes
C4							
	0.65	0.257	68.24	67.50	6.95	7.02	55.edad
C58							
-----+							
CLUSTER 5 / 6							
-----+							
	T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES
			GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL
IDEN							
-----+							
	CLUSTER 5 / 6		(WEIGHT =		49.00	COUNT =	49)
bb5b							
	1.96	0.025	6.62	6.10	1.09	1.89	8.FRUTAS
C9							
	1.75	0.040	1.73	1.41	1.82	1.36	57.nconvivientes
C60							
	0.97	0.167	3.03	2.78	1.75	1.76	10.cereales
C11							

```

| 0.95 | 0.171 | 68.40 67.50 | 7.48 7.02 | 55.edad
C58 |
| 0.30 | 0.381 | 5.98 5.90 | 1.73 1.78 | 6.VERDURAS
C7 |
| | | | |
|-----+
CLUSTER 6 / 6
|-----+
| T.VALUE| PROB. | MEANS | STD. DEVIATION | CHARACTERISTIC VARIABLES
| | | GROUP OVERALL | GROUP OVERALL | NUM.LABEL
IDEN |
|-----+
| CLUSTER 6 / 6 ( WEIGHT = 13.00 COUNT = 13 )
bb6b |
| |
| 1.06 | 0.145 | 69.80 67.50 | 7.52 7.02 | 55.edad
C58 |
| 0.03 | 0.490 | 1.75 1.74 | 1.53 1.77 | 7.LEGUMBRES
C8 |
| | | | |
|-----+

```

Partición en 9 grupos

DESCRIPTION OF: CUT "c" OF THE TREE INTO 9 CLUSTER
 CLUSTERS CHARACTERISATION BY CATEGORIES
 CLUSTERS CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES
 CHARACTERISATION BY CATEGORIES OF CLUSTERS OR CATEGORIES
 OF CUT "c" OF THE TREE INTO 9 CLUSTERS
 CLUSTER 1 / 9

```

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC
IDEN WEIGHT GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES
|-----+
| 8.71 CLUSTER 1 / 9
cc1c 23
8.50 0.000 77.27 73.91 8.33 C21=1 frutas
AM 1 22
7.61 0.000 43.48 86.96 17.42 missing category cuantasfrut
19 46
4.19 0.000 40.91 39.13 8.33 C45=3 conocim3
BK 3 22
2.97 0.002 15.84 69.57 38.26 C81=3 ingreo1
CR 3 101
2.74 0.003 18.18 52.17 25.00 C13=3 platos
AE 3 66
2.70 0.003 13.19 82.61 54.55 C52=1 comprarprecio
BR 1 144
2.66 0.004 30.00 26.09 7.58 C44=3 conocim2
BJ 3 20
1.75 0.040 10.33 95.65 80.68 C55=1 comprarzana
BU 1 213
1.60 0.055 14.75 39.13 23.11 C43=1 conocim1
BI 1 61
1.56 0.059 16.28 30.43 16.29 C43=3 conocim1
BI 3 43
1.55 0.060 27.27 13.04 4.17 C44=1 conocim2
BJ 1 11
1.51 0.065 17.14 26.09 13.26 C53=3 comprartama
BS 3 35
1.18 0.119 12.86 39.13 26.52 C28=2 pela
AT 2 70
0.98 0.163 13.64 26.09 16.67 missing category pela
25 44
0.92 0.180 22.22 8.70 3.41 C57=NC quiencompra
BW 4 9
0.84 0.199 11.94 34.78 25.38 C17=2 platos
AI 2 67
0.48 0.317 9.52 78.26 71.59 C56=1 comprarhigiene
BV 1 189
0.41 0.340 10.00 47.83 41.67 C78=4 educacion
CP 4 110
0.39 0.349 12.50 13.04 9.09 missing category lava
24 24
0.29 0.385 11.11 17.39 13.64 C57=YOCO quiencompra
BW 6 36
0.27 0.395 10.00 4.35 3.79 C28=3 pela
AT 3 10
0.21 0.416 12.50 8.70 6.06 C54=3 comprarcolor
BT 3 16
0.19 0.424 8.89 17.39 17.05 C17=3 platos
AI 3 45
0.18 0.429 9.18 78.26 74.24 C16=2 vercocidas
AH 2 196
0.08 0.468 8.92 82.61 80.68 C12=2 vercrudas
AD 2 213

```

0.08	0.468	9.80	21.74	19.32	C78=2	educacion
CP_2	51					
0.03	0.489	9.30	34.78	32.58	missing category	comprarcolor
51_	86					

CLUSTER 2 / 9

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC
IDEN WEIGHT

	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	OF VARIABLES
			12.50	CLUSTER 2 / 9	
cc2c	33				
9.39	0.000	43.42	100.00	28.79	missing category platos
15_	76				
9.35	0.000	47.06	96.97	25.76	C16=1 vercocidas
AH_1	68				
4.26	0.000	32.69	51.52	19.70	C13=1 platos
AE_1	52				
3.29	0.000	15.49	100.00	80.68	C12=2 vercrudas
AD_2	213				
3.01	0.001	43.75	21.21	6.06	C81=2 ingreol
CR_2	16				
2.60	0.005	15.87	90.91	71.59	C56=1 comprarhigiene
BV_1	189				
2.57	0.005	15.02	96.97	80.68	C55=1 comprarzana
BU_1	213				
2.31	0.010	14.22	100.00	87.88	C21=2 frutas
AM_2	232				
2.25	0.012	14.16	100.00	88.26	C27=1 lava
AS_1	233				
1.68	0.046	16.18	66.67	51.52	C54=1 comprarcolor
BT_1	136				
1.57	0.058	22.22	24.24	13.64	C57=YOCO quiencompra
BW_6	36				
1.28	0.101	20.00	24.24	15.15	C22=1 cuantasfrut
AN_1	40				
1.25	0.107	16.87	42.42	31.44	C53=1 comprartama
BS_1	83				
1.22	0.112	16.48	45.45	34.47	C78=3 educacion
CP_3	91				
1.14	0.127	17.46	33.33	23.86	C22=3 cuantasfrut
AN_3	63				
1.07	0.142	21.74	15.15	8.71	C45=1 conocim3
BK_1	23				
1.05	0.146	27.27	9.09	4.17	C44=1 conocim2
BJ_1	11				
1.03	0.152	15.25	54.55	44.70	C43=2 conocim1
BI_2	118				
0.74	0.229	20.00	12.12	7.58	C44=3 conocim2
BJ_3	20				
0.56	0.289	13.89	60.61	54.55	C52=1 comprarprecio
BR_1	144				
0.18	0.430	13.04	9.09	8.71	C52=3 comprarprecio
BR_3	23				
0.17	0.433	15.79	9.09	7.20	C22=4 cuantasfrut
AN_4	19				
0.09	0.462	13.64	9.09	8.33	C45=3 conocim3
BK_3	22				
0.08	0.468	12.86	27.27	26.52	C28=2 pela
AT_2	70				
0.04	0.483	13.64	18.18	16.67	missing category pela
25_	44				
0.02	0.490	13.11	24.24	23.11	C43=1 conocim1
BI_1	61				

CLUSTER 3 / 9

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC
IDEN WEIGHT

	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	OF VARIABLES
			25.00	CLUSTER 3 / 9	
cc3c	66				
8.78	0.000	46.32	95.45	51.52	C54=1 comprarcolor
BT_1	136				
6.84	0.000	34.92	100.00	71.59	C56=1 comprarhigiene
BV_1	189				
6.40	0.000	33.67	100.00	74.24	C16=2 vercocidas
AH_2	196				
5.30	0.000	30.99	100.00	80.68	C55=1 comprarzana
BU_1	213				
4.71	0.000	44.58	56.06	31.44	C53=1 comprartama
BS_1	83				
4.68	0.000	30.52	98.48	80.68	C12=2 vercrudas
AD_2	213				
4.34	0.000	46.27	46.97	25.38	C17=2 platos
AI_2	67				
3.89	0.000	28.45	100.00	87.88	C21=2 frutas
AM_2	232				
3.33	0.000	33.33	72.73	54.55	C52=1 comprarprecio
BR_1	144				
3.32	0.000	33.57	71.21	53.03	C28=1 pela
AT_1	140				
3.15	0.001	38.10	48.48	31.82	C13=2 platos
AE_2	84				

2.52	0.006	27.47	96.97	88.26	C27=1	lava
AS_1	233					
2.33	0.010	28.87	84.85	73.48	C44=2	conocim2
BJ_2	194					
2.28	0.011	47.83	16.67	8.71	C52=3	comprarprecio
BR_3	23					
2.00	0.023	31.36	56.06	44.70	C43=2	conocim1
BI_2	118					
1.93	0.027	36.54	28.79	19.70	C13=1	platos
AE_1	52					
1.59	0.055	32.86	34.85	26.52	C17=1	platos
AI_1	70					
1.57	0.059	33.33	31.82	23.86	C22=3	cuantasfrut
AN_3	63					
1.53	0.063	28.09	75.76	67.42	C45=2	conocim3
BK_2	178					
1.41	0.079	30.77	42.42	34.47	C78=3	educacion
CP_3	91					
0.69	0.246	30.23	19.70	16.29	C43=3	conocim1
BI_3	43					
0.68	0.250	26.55	71.21	67.05	C57=YO	quiencompra
BW_5	177					
0.64	0.262	30.56	16.67	13.64	C57=YOCO	quiencompra
BW_6	36					
0.37	0.356	26.73	40.91	38.26	C81=3	ingreo1
CR_3	101					
0.34	0.368	28.57	15.15	13.26	C53=3	compartama
BS_3	35					
0.25	0.400	25.00	6.06	6.06	C81=2	ingreo1
CR_2	16					
0.11	0.456	26.53	19.70	18.56	C81=4	ingreo1
CR_4	49					
0.10	0.461	26.32	7.58	7.20	C22=4	cuantasfrut
AN_4	19					
0.09	0.464	26.09	9.09	8.71	C45=1	conocim3
BK_1	23					
0.08	0.467	25.84	34.85	33.71	C22=2	cuantasfrut
AN_2	89					
0.07	0.472	25.49	19.70	19.32	C78=2	educacion
CP_2	51					

CLUSTER 4 / 9

T.VALUE	PROB.	PERCENTAGES			CHARACTERISTIC	
IDEN	WEIGHT	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	
					OF VARIABLES	

CLUSTER 4 / 9						

cc4c	33			12.50	CLUSTER 4 / 9	
5.80	0.000	57.69	45.45	9.85	C54=2	comprarcolor
BT_2	26					
5.71	0.000	38.89	63.64	20.45	C53=2	compartama
BS_2	54					
5.05	0.000	88.89	24.24	3.41	C13=4	platos
AE_4	9					
4.45	0.000	23.64	78.79	41.67	C78=4	educacion
CP_4	110					
3.70	0.000	39.29	33.33	10.61	C52=2	comprarprecio
BR_2	28					
3.59	0.000	50.00	24.24	6.06	C54=3	comprarcolor
BT_3	16					
3.38	0.000	60.00	18.18	3.79	C28=3	pela
AT_3	10					
3.35	0.000	71.43	15.15	2.65	C27=2	lava
AS_2	7					
3.29	0.000	15.49	100.00	80.68	C12=2	vercrudas
AD_2	213					
2.80	0.003	66.67	12.12	2.27	C17=4	platos
AI_4	6					
2.60	0.005	15.87	90.91	71.59	C56=1	comprarrhigiene
BV_1	189					
2.36	0.009	15.46	90.91	73.48	C44=2	conocim2
BJ_2	194					
2.34	0.010	21.43	45.45	26.52	C28=2	pela
AT_2	70					
2.31	0.010	14.22	100.00	87.88	C21=2	frutas
AM_2	232					
2.28	0.011	24.44	33.33	17.05	C17=3	platos
AI_3	45					
2.17	0.015	15.73	84.85	67.42	C45=2	conocim3
BK_2	178					
2.06	0.020	31.58	18.18	7.20	C22=4	cuantasfrut
AN_4	19					
1.95	0.025	14.55	93.94	80.68	C55=1	comprarsana
BU_1	213					
1.70	0.045	17.98	48.48	33.71	C22=2	cuantasfrut
AN_2	89					
1.40	0.081	16.10	57.58	44.70	C43=2	conocim1
BI_2	118					
1.30	0.097	14.29	84.85	74.24	C16=2	vercocidas
AH_2	196					
1.26	0.104	18.03	33.33	23.11	C43=1	conocim1
BI_1	61					
1.16	0.124	20.00	21.21	13.26	C53=3	compartama
BS_3	35					
1.10	0.136	15.84	48.48	38.26	C81=3	ingreo1
CR_3	101					
1.05	0.146	27.27	9.09	4.17	C44=1	conocim2
BJ_1	11					

0.97	0.166	16.67	33.33	25.00	C13=3	platos
AE_3	66					
0.53	0.298	13.56	72.73	67.05	C57=YO	quiencompra
BW_5	177					
0.49	0.312	14.29	42.42	37.12	C81=1	ingreol
CR_1	98					
0.47	0.320	17.39	12.12	8.71	C52=3	comprarprecio
BR_3	23					
0.47	0.320	17.39	12.12	8.71	C45=1	conocim3
BK_1	23					
0.35	0.362	20.00	6.06	3.79	C57=YOFA	quiencompra
BW_8	10					
0.19	0.424	12.50	54.55	54.55	C52=1	comprarprecio
BR_1	144					

CLUSTER 5 / 9

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC
IDEN WEIGHT

GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES

				6.06	CLUSTER 5 / 9	
cc5c	16					
8.56	0.000	77.78	87.50	6.82	C56=2	comprarhigiene
BV_2	18					
8.14	0.000	66.67	87.50	7.95	C55=2	comprarsana
BU_2	21					
2.88	0.002	13.10	68.75	31.82	C13=2	platos
AE_2	84					
2.40	0.008	13.04	56.25	26.14	missing category	comprarprecio
49	69					
2.29	0.011	11.63	62.50	32.58	missing category	comprarcolor
51	86					
2.25	0.012	16.67	37.50	13.64	C57=YOCO	quiencompra
BW_6	36					
1.87	0.031	10.20	62.50	37.12	C81=1	ingreol
CR_1	98					
1.56	0.059	15.38	25.00	9.85	C54=2	comprarcolor
BT_2	26					
1.56	0.059	9.78	56.25	34.85	missing category	comprartama
50	92					
1.54	0.061	7.87	87.50	67.42	C45=2	conocim3
BK_2	178					
1.30	0.097	15.79	18.75	7.20	C22=4	cuantasfrut
AN_4	19					
1.19	0.117	20.00	12.50	3.79	C28=3	pela
AT_3	10					
1.08	0.141	9.21	43.75	28.79	missing category	platos
15	76					
1.05	0.146	11.43	25.00	13.26	C53=3	comprartama
BS_3	35					
1.02	0.154	7.22	87.50	73.48	C44=2	conocim2
BJ_2	194					
0.83	0.204	8.82	37.50	25.76	C16=1	vercocidas
AH_1	68					
0.70	0.241	7.63	56.25	44.70	C43=2	conocim1
BI_2	118					
0.67	0.251	12.50	12.50	6.06	C54=3	comprarcolor
BT_3	16					
0.62	0.268	7.87	43.75	33.71	C22=2	cuantasfrut
AN_2	89					
0.44	0.328	7.27	50.00	41.67	C78=4	educacion
CP_4	110					
0.36	0.358	14.29	6.25	2.65	C27=2	lava
AS_2	7					
0.36	0.358	14.29	6.25	2.65	missing category	educacion
75	7					
0.32	0.374	7.84	25.00	19.32	C12=1	vercrudas
AD_1	51					
0.26	0.398	6.47	93.75	87.88	C21=2	frutas
AM_2	232					
0.24	0.405	7.55	25.00	20.08	missing category	platos
12	53					
0.21	0.416	8.70	12.50	8.71	C52=3	comprarprecio
BR_3	23					
0.16	0.438	8.33	12.50	9.09	missing category	lava
24	24					
0.09	0.466	6.67	18.75	17.05	C17=3	platos
AI_3	45					
0.07	0.471	10.00	6.25	3.79	C57=YOFA	quiencompra
BW_8	10					
0.06	0.476	7.14	12.50	10.61	C52=2	comprarprecio
BR_2	28					
0.00	0.499	6.43	56.25	53.03	C28=1	pela
AT_1	140					
0.00	0.500	4.65	12.50	16.29	C43=3	conocim1
BI_3	43					

CLUSTER 6 / 9

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC
IDEN WEIGHT

GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES

				12.50	CLUSTER 6 / 9	
cc6c	33					

11.01	0.000	62.26	100.00	20.08	missing category	platos
12_53						
10.65	0.000	62.75	96.97	19.32	C12=1	vercrudas
AD_1_51						
3.09	0.001	30.00	36.36	15.15	C22=1	cuantasfrut
AN_1_40						
2.08	0.019	19.10	51.52	33.71	C22=2	cuantasfrut
AN_2_89						
1.98	0.024	23.26	30.30	16.29	C43=3	conocim1
BI_3_43						
1.51	0.065	13.79	96.97	87.88	C21=2	frutas
AM_2_232						
1.50	0.067	15.71	66.67	53.03	C28=1	pela
AT_1_140						
1.40	0.081	14.43	84.85	73.48	C44=2	conocim2
BJ_2_194						
1.40	0.081	14.08	90.91	80.68	C55=1	comprarsana
BU_1_213						
1.36	0.086	23.08	18.18	9.85	C57=CONYUGE	quiencompra
BW_2_26						
1.22	0.112	16.48	45.45	34.47	C78=3	educacion
CP_3_91						
1.20	0.115	14.29	81.82	71.59	C56=1	comprarhigiene
BV_1_189						
1.19	0.117	21.43	18.18	10.61	C52=2	comprarprecio
BR_2_28						
0.93	0.176	14.71	60.61	51.52	C54=1	comprarcolor
BT_1_136						
0.86	0.195	16.18	33.33	25.76	C16=1	vercocidas
AH_1_68						
0.86	0.196	15.66	39.39	31.44	C53=1	compartama
BS_1_83						
0.53	0.298	13.56	72.73	67.05	C57=YO	quiencompra
BW_5_177						
0.48	0.315	13.48	72.73	67.42	C45=2	conocim3
BK_2_178						
0.47	0.320	17.39	12.12	8.71	C45=1	conocim3
BK_1_23						
0.43	0.334	14.47	33.33	28.79	missing category	platos
15_76						
0.35	0.362	20.00	6.06	3.79	C57=YOFA	quiencompra
BW_8_10						
0.34	0.368	14.29	30.30	26.52	C17=1	platos
AI_1_70						
0.31	0.380	12.50	6.06	6.06	C81=2	ingreo1
CR_2_16						
0.31	0.380	12.50	6.06	6.06	C54=3	comprarcolor
BT_3_16						
0.28	0.388	14.29	3.03	2.65	C27=2	lava
AS_2_7						
0.18	0.428	13.19	57.58	54.55	C52=1	comprarprecio
BR_1_144						
0.16	0.436	12.88	90.91	88.26	C27=1	lava
AS_1_233						
0.14	0.445	16.67	3.03	2.27	C17=4	platos
AI_4_6						
0.11	0.457	13.27	39.39	37.12	C81=1	ingreo1
CR_1_98						
0.09	0.462	13.64	9.09	8.33	C45=3	conocim3
BK_3_22						
0.08	0.468	12.96	21.21	20.45	C53=2	compartama
BS_2_54						
0.08	0.469	15.00	9.09	7.58	C44=3	conocim2
BJ_3_20						
0.04	0.485	12.87	39.39	38.26	C81=3	ingreo1
CR_3_101						

CLUSTER 7 / 9

T.VALUE	PROB.	----	PERCENTAGES	----	CHARACTERISTIC
IDEN	WEIGHT	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES OF VARIABLES
cc7c	9			3.41	CLUSTER 7 / 9
5.03	0.000	17.31	100.00	19.70	missing category comprarhigiene
53_52					
5.03	0.000	71.43	55.56	2.65	missing category educacion
75_7					
4.48	0.000	13.04	100.00	26.14	missing category comprarprecio
49_69					
4.01	0.000	10.47	100.00	32.58	missing category comprarcolor
51_86					
3.86	0.000	21.43	66.67	10.61	missing category comprarsana
52_28					
3.85	0.000	9.78	100.00	34.85	missing category compartama
50_92					
3.25	0.001	14.63	66.67	15.53	missing category conocim3
42_41					
2.94	0.002	12.24	66.67	18.56	C81=4 ingreo1
CR_4_49					
2.86	0.002	33.33	33.33	3.41	C57=NC quiencompra
BW_4_9					
2.75	0.003	30.00	33.33	3.79	C57=YOFA quiencompra
BW_8_10					
2.50	0.006	11.90	55.56	15.91	missing category conocim1
40_42					
2.25	0.012	8.57	66.67	26.52	C17=1 platos
AI_1_70					

2.17	0.015	9.80	55.56	19.32	C12=1	vercrudas
AD_1	51					
2.10	0.018	9.43	55.56	20.08	missing category	platos
12	53					
1.92	0.028	5.71	88.89	53.03	C28=1	pela
AT_1	140					
1.89	0.030	10.26	44.44	14.77	missing category	conocim2
41	39					
0.67	0.252	5.77	33.33	19.70	C13=1	platos
AE_1	52					
0.59	0.278	4.08	88.89	74.24	C16=2	vercocidas
AH_2	196					
0.53	0.297	10.00	11.11	3.79	missing category	frutas
18	10					
0.53	0.299	3.45	88.89	87.88	C21=2	frutas
AM_2	232					
0.47	0.319	3.86	100.00	88.26	C27=1	lava
AS_1	233					
0.34	0.367	4.76	33.33	23.86	C22=3	cuantasfrut
AN_3	63					
0.29	0.387	3.85	11.11	9.85	C57=CONYUGE	quiencompra
BW_2	26					
0.23	0.407	5.00	22.22	15.15	C22=1	cuantasfrut
AN_1	40					
0.17	0.434	4.35	11.11	8.71	C45=1	conocim3
BK_1	23					
0.16	0.435	6.25	11.11	6.06	C81=2	ingreol
CR_2	16					

CLUSTER 8 / 9

T.VALUE	PROB.	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	PERCENTAGES	CHARACTERISTIC	OF VARIABLES
IDEN	WEIGHT					CATEGORIES	

CLUSTER 8 / 9							

T.VALUE PROB. ---- PERCENTAGES ---- CHARACTERISTIC							
IDEN WEIGHT GRP/CAT CAT/GRP GLOBAL CATEGORIES OF VARIABLES							

14.77 CLUSTER 8 / 9							

cc8c	39						
8.01	0.000	39.13	92.31	34.85	missing category	compartama	
50	92						
7.35	0.000	51.92	69.23	19.70	missing category	comprarhigiene	
53	52						
6.40	0.000	36.05	79.49	32.58	missing category	comprarcolor	
51	86						
5.67	0.000	37.68	66.67	26.14	missing category	comprarprecio	
49	69						
4.59	0.000	50.00	35.90	10.61	missing category	comprarsana	
52	28						
3.00	0.001	17.84	97.44	80.68	C12=2	vercrudas	
AD_2	213						
2.97	0.001	27.27	46.15	25.00	C13=3	platos	
AE_3	66						
2.64	0.004	16.81	100.00	87.88	C21=2	frutas	
AM_2	232						
2.45	0.007	18.64	84.62	67.05	C57=YO	quiencompra	
BW_5	177						
2.43	0.008	25.40	41.03	23.86	C22=3	cuantasfrut	
AN_3	63						
2.20	0.014	28.21	28.21	14.77	missing category	conocim2	
41	39						
1.87	0.031	17.35	87.18	74.24	C16=2	vercocidas	
AH_2	196						
1.80	0.036	25.00	28.21	16.67	missing category	pela	
25	44						
1.79	0.037	20.41	51.28	37.12	C81=1	ingreol	
CR_1	98						
1.72	0.043	24.44	28.21	17.05	C17=3	platos	
AI_3	45						
1.70	0.045	23.53	30.77	19.32	C78=2	educacion	
CP_2	51						
1.09	0.139	21.43	23.08	15.91	missing category	conocim1	
40	42						
1.01	0.156	20.41	25.64	18.56	C81=4	ingreol	
CR_4	49						
0.91	0.181	23.81	12.82	7.95	C55=2	comprarsana	
BU_2	21						
0.86	0.196	18.57	33.33	26.52	C17=1	platos	
AI_1	70						
0.71	0.238	19.51	20.51	15.53	missing category	conocim3	
42	41						
0.55	0.293	15.45	92.31	88.26	C27=1	lava	
AS_1	233						
0.51	0.306	16.85	38.46	33.71	C22=2	cuantasfrut	
AN_2	89						
0.47	0.318	17.14	30.77	26.52	C28=2	pela	
AT_2	70						
0.43	0.334	19.23	12.82	9.85	C57=CONYUGE	quiencompra	
BW_2	26						
0.31	0.379	16.67	2.56	2.27	C17=4	platos	
AI_4	6						
0.23	0.408	15.00	7.69	7.58	C44=3	conocim2	
BJ_3	20						
0.23	0.411	16.39	25.64	23.11	C43=1	conocim1	
BI_1	61						
0.06	0.476	15.17	69.23	67.42	C45=2	conocim3	
BK_2	178						

CLUSTER 9 / 9

T.VALUE	PROB.	PERCENTAGES			CHARACTERISTIC	
IDEN	WEIGHT	GRP/CAT	CAT/GRP	GLOBAL	CATEGORIES	OF VARIABLES

				4.55	CLUSTER 9 / 9	
cc9c	12					
7.60	0.000	50.00	100.00	9.09	missing category	lava
24	24					
7.30	0.000	90.00	75.00	3.79	missing category	frutas
18	10					
6.60	0.000	30.77	100.00	14.77	missing category	conocim2
41	39					
6.49	0.000	29.27	100.00	15.53	missing category	conocim3
42	41					
6.44	0.000	28.57	100.00	15.91	missing category	conocim1
40	42					
6.25	0.000	26.09	100.00	17.42	missing category	cuantasfrut
19	46					
5.63	0.000	25.00	91.67	16.67	missing category	pela
25	44					
3.45	0.000	44.44	33.33	3.41	C57=NC	quiencompra
BW 4	9					
2.19	0.014	9.30	66.67	32.58	missing category	comprarcolor
51	86					
1.91	0.028	14.29	33.33	10.61	missing category	comprarsana
52	28					
1.56	0.059	9.80	41.67	19.32	C78=2	educacion
CP 2	51					
1.54	0.062	8.70	50.00	26.14	missing category	comprarprecio
49	69					
1.52	0.064	9.62	41.67	19.70	missing category	comprarhigiene
53	52					
1.49	0.068	13.64	25.00	8.33	C21=1	frutas
AM 1	22					
1.42	0.078	7.61	58.33	34.85	missing category	compartama
50	92					
0.98	0.164	8.16	33.33	18.56	C81=4	ingreol
CR 4	49					
0.90	0.183	7.84	33.33	19.32	C12=1	vercrudas
AD 1	51					
0.83	0.203	7.55	33.33	20.08	missing category	platos
12	53					
0.58	0.281	14.29	8.33	2.65	missing category	educacion
75	7					
0.57	0.286	5.94	50.00	38.26	C81=3	ingreol
CR 3	101					
0.49	0.312	6.02	41.67	31.44	C53=1	compartama
BS 1	83					
0.39	0.350	6.06	33.33	25.00	C13=3	platos
AE 3	66					
0.35	0.362	5.97	33.33	25.38	C17=2	platos
AI 2	67					
0.32	0.374	4.59	75.00	74.24	C16=2	vercocidas
AH 2	196					
0.17	0.434	4.76	33.33	31.82	C13=2	platos
AE 2	84					
0.09	0.464	6.25	8.33	6.06	C81=2	ingreol
CR 2	16					
0.01	0.494	5.56	16.67	13.64	C57=YOCO	quiencompra
BW 6	36					

CHARACTERISATION BY CONTINUOUS VARIABLES OF CLUSTERS OR CATEGORIES OF CUT "c" OF THE TREE INTO 9 CLUSTERS

CLUSTER 1 / 9						

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES
IDEN		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL

		CLUSTER 1 / 9		(WEIGHT =	23.00	COUNT = 23)
cc1c						
0.98	0.165	4.33	3.93	1.83	1.97	3.carnes
C4						
0.89	0.187	1.65	1.41	1.52	1.36	57.nconvivientes
C60						
0.42	0.337	68.09	67.50	7.49	7.02	55.edad
C58						

CLUSTER 2 / 9						

T.VALUE	PROB.	MEANS		STD. DEVIATION		CHARACTERISTIC VARIABLES
IDEN		GROUP	OVERALL	GROUP	OVERALL	NUM.LABEL

		CLUSTER 2 / 9		(WEIGHT =	33.00	COUNT = 33)
cc2c						
1.23	0.110	5.88	5.38	2.17	2.53	9.LACTEOS
C10						

C9		1.07		0.143		6.42	6.10		1.16	1.89		8.FRUTAS
C7		0.43		0.332		6.03	5.90		1.47	1.78		6.VERDURAS
C4		0.21		0.416		4.00	3.93		1.89	1.97		3.carnes
-----+												
CLUSTER 3 / 9												
-----+												
T.VALUE PROB. MEANS STD. DEVIATION CHARACTERISTIC VARIABLES												
GROUP OVERALL GROUP OVERALL NUM.LABEL												
IDEN												
-----+												
CLUSTER 3 / 9 (WEIGHT = 66.00 COUNT = 66)												
cc3c												
C8		3.09		0.001		2.33	1.74		2.06	1.77		7.LEGUMBRES
C9		2.61		0.005		6.63	6.10		1.13	1.89		8.FRUTAS
C6		2.40		0.008		3.62	3.14		1.74	1.81		5.HUEVOS
C7		1.96		0.025		6.29	5.90		1.35	1.78		6.VERDURAS
C10		0.88		0.188		5.62	5.38		2.45	2.53		9.LACTEOS
C4		0.17		0.433		3.97	3.93		1.94	1.97		3.carnes
C60		0.03		0.489		1.42	1.41		1.33	1.36		57.nconvivientes
C11		0.00		0.499		2.78	2.78		1.77	1.76		10.cereales
-----+												
CLUSTER 4 / 9												
-----+												
T.VALUE PROB. MEANS STD. DEVIATION CHARACTERISTIC VARIABLES												
GROUP OVERALL GROUP OVERALL NUM.LABEL												
IDEN												
-----+												
CLUSTER 4 / 9 (WEIGHT = 33.00 COUNT = 33)												
cc4c												
C10		2.04		0.021		6.21	5.38		1.55	2.53		9.LACTEOS
C7		1.90		0.029		6.45	5.90		1.33	1.78		6.VERDURAS
C11		1.31		0.096		3.15	2.78		1.96	1.76		10.cereales
C9		1.26		0.103		6.48	6.10		1.56	1.89		8.FRUTAS
C6		0.44		0.330		3.27	3.14		1.71	1.81		5.HUEVOS
-----+												
CLUSTER 5 / 9												
-----+												
T.VALUE PROB. MEANS STD. DEVIATION CHARACTERISTIC VARIABLES												
GROUP OVERALL GROUP OVERALL NUM.LABEL												
IDEN												
-----+												
CLUSTER 5 / 9 (WEIGHT = 16.00 COUNT = 16)												
cc5c												
C6		1.52		0.064		3.81	3.14		2.10	1.81		5.HUEVOS
C10		0.56		0.286		5.73	5.38		2.24	2.53		9.LACTEOS
C7		0.37		0.357		6.06	5.90		1.39	1.78		6.VERDURAS
C58		0.08		0.468		67.64	67.50		6.75	7.02		55.edad
-----+												
CLUSTER 6 / 9												
-----+												
T.VALUE PROB. MEANS STD. DEVIATION CHARACTERISTIC VARIABLES												
GROUP OVERALL GROUP OVERALL NUM.LABEL												
IDEN												

```

+-----+
|-----+
|          CLUSTER 6 / 9      ( WEIGHT = 33.00      COUNT = 33 )
|-----+
| cc6c |
|-----+
| 1.68 | 0.046 | 4.50  3.93 | 2.14  1.97 | 3.carnes
|-----+
| C4   |
| 0.92 | 0.180 | 68.60 67.50 | 6.19  7.02 | 55.edad
|-----+
| C58  |
|-----+
|-----+
|          CLUSTER 7 / 9      ( WEIGHT = 9.00      COUNT = 9 )
|-----+
|-----+
| T.VALUE| PROB. | MEANS | STD. DEVIATION | CHARACTERISTIC VARIABLES
|-----+
|          |        | GROUP OVERALL | GROUP OVERALL | NUM.LABEL
|-----+
| IDEN |
|-----+
|          CLUSTER 7 / 9      ( WEIGHT = 9.00      COUNT = 9 )
|-----+
| cc7c |
|-----+
| 1.64 | 0.051 | 2.40  1.41 | 2.06  1.36 | 57.nconvivientes
|-----+
| C60  |
| 0.88 | 0.191 | 6.71  6.10 | 0.70  1.89 | 8.FRUTAS
|-----+
| C9   |
| 0.11 | 0.458 | 4.00  3.93 | 2.26  1.97 | 3.carnes
|-----+
| C4   |
|-----+
|-----+
|          CLUSTER 8 / 9      ( WEIGHT = 39.00     COUNT = 39 )
|-----+
|-----+
| T.VALUE| PROB. | MEANS | STD. DEVIATION | CHARACTERISTIC VARIABLES
|-----+
|          |        | GROUP OVERALL | GROUP OVERALL | NUM.LABEL
|-----+
| IDEN |
|-----+
|          CLUSTER 8 / 9      ( WEIGHT = 39.00     COUNT = 39 )
|-----+
| cc8c |
|-----+
| 1.86 | 0.031 | 6.42  5.90 | 1.16  1.78 | 6.VERDURAS
|-----+
| C7   |
| 1.86 | 0.032 | 69.45 67.50 | 7.19  7.02 | 55.edad
|-----+
| C58  |
| 1.76 | 0.039 | 6.61  6.10 | 1.14  1.89 | 8.FRUTAS
|-----+
| C9   |
| 1.01 | 0.156 | 3.06  2.78 | 1.60  1.76 | 10.cereales
|-----+
| C11  |
| 0.82 | 0.205 | 1.58  1.41 | 1.77  1.36 | 57.nconvivientes
|-----+
| C60  |
|-----+
|-----+
|          CLUSTER 9 / 9      ( WEIGHT = 12.00     COUNT = 12 )
|-----+
|-----+
| T.VALUE| PROB. | MEANS | STD. DEVIATION | CHARACTERISTIC VARIABLES
|-----+
|          |        | GROUP OVERALL | GROUP OVERALL | NUM.LABEL
|-----+
| IDEN |
|-----+
|          CLUSTER 9 / 9      ( WEIGHT = 12.00     COUNT = 12 )
|-----+
| cc9c |
|-----+
| 1.06 | 0.145 | 69.80 67.50 | 7.52  7.02 | 55.edad
|-----+
| C58  |
| 0.35 | 0.362 | 6.09  5.90 | 1.78  1.78 | 6.VERDURAS
|-----+
| C7   |
| 0.16 | 0.438 | 1.82  1.74 | 1.59  1.77 | 7.LEGUMBRES
|-----+
| C8   |
|-----+
|-----+

```

Relación entre ingresos y consumo de hortalizas y frutas

LIST OF CROSS-TABS
TABLE 1 BY ROW : vercrudas TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : ingreol

WEIGHT	C81=1	C81=2	C81=3	C81=4	OVERALL
COLUMN PERC.					
ROW PERC.					
C12=1	18 18.37	2 12.50	22 21.78	9 18.37	51 19.32
	35.29	3.92	43.14	17.65	100.00
C12=2	80 81.63	14 87.50	79 78.22	40 81.63	213 80.68
	37.56	6.57	37.09	18.78	100.00
OVERALL	98 100.00	16 100.00	101 100.00	49 100.00	264 100.00
	37.12	6.06	38.26	18.56	100.00

KHI2 = 0.96 / 3 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 0.96) = 0.812 / TEST-VALUE = -0.88

TABLE 2 BY ROW : vercrudas TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : ingreol2

WEIGHT	C82=1	C82=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C12=1	51 19.77	0 0.00	51 19.32
	100.00	0.00	100.00
C12=2	207 80.23	6 100.00	213 80.68
	97.18	2.82	100.00
OVERALL	258 100.00	6 100.00	264 100.00
	97.73	2.27	100.00

KHI2 = 0.48 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 0.48) = 0.491 / TEST-VALUE = 0.02

TABLE 3 BY ROW : vercocidas TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : ingreol

WEIGHT	C81=1	C81=2	C81=3	C81=4	OVERALL
COLUMN PERC.					
ROW PERC.					
C16=1	20 20.41	8 50.00	25 24.75	15 30.61	68 25.76
	29.41	11.76	36.76	22.06	100.00
C16=2	78 79.59	8 50.00	76 75.25	34 69.39	196 74.24
	39.80	4.08	38.78	17.35	100.00
OVERALL	98 100.00	16 100.00	101 100.00	49 100.00	264 100.00
	37.12	6.06	38.26	18.56	100.00

KHI2 = 7.04 / 3 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 7.04) = 0.071 / TEST-VALUE = 1.47

TABLE 4 BY ROW : vercocidas TOTAL WEIGHT: 264.
BY COLUMN : ingreol2

WEIGHT	C82=1	C82=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C16=1	67 25.97	1 16.67	68 25.76
	98.53	1.47	100.00
C16=2	191 74.03	5 83.33	196 74.24
	97.45	2.55	100.00
OVERALL	258 100.00	6 100.00	264 100.00
	97.73	2.27	100.00

KHI2 = 0.00 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
PROB. (KHI2 > 0.00) = 0.966 / TEST-VALUE = -1.82

TABLE 5 BY ROW : frutas TOTAL WEIGHT: 254.
BY COLUMN : ingreol

WEIGHT	C81=1	C81=2	C81=3	C81=4	OVERALL
COLUMN PERC.					
ROW PERC.					
C21=1	5 5.15	1 6.25	12 12.63	4 8.70	22 8.66
	22.73	4.55	54.55	18.18	100.00
C21=2	92 94.85	15 93.75	83 87.37	42 91.30	232 91.34
	39.66	6.47	35.78	18.10	100.00
OVERALL	97 100.00	16 100.00	95 100.00	46 100.00	254 100.00
	38.19	6.30	37.40	18.11	100.00

KHI2 = 3.52 / 3 DEGREES OF FREEDOM / 2 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 3.52) = 0.318 / TEST-VALUE = 0.47

TABLE 6 BY ROW : frutas TOTAL WEIGHT: 254.
 BY COLUMN : ingreo2

WEIGHT	C82=1	C82=2	OVERALL
COLUMN PERC.			
ROW PERC.			
C21=1	20 8.06	2 33.33	22 8.66
	90.91	9.09	100.00
C21=2	228 91.94	4 66.67	232 91.34
	98.28	1.72	100.00
OVERALL	248 100.00	6 100.00	254 100.00
	97.64	2.36	100.00

KHI2 = 2.07 / 1 DEGREES OF FREEDOM / 1 EXPECTED FREQUENCIES LESS THAN 5
 PROB. (KHI2 > 2.07) = 0.150 / TEST-VALUE = 1.04