



# **UNIVERSIDAD DE CONCEPCION DE URUGUAY**

**Facultad de Ciencias Agrarias. Centro Regional Rosario**

**Licenciatura en Nutrición**

## **FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN PACIENTES QUE ASISTEN A UNA CONSULTA NUTRICIONAL EN EL CENTRO DE SALUD N° 24, DE LA CIUDAD DE ROSARIO, PROVINCIA DE SANTA FE.**

Tesina presentada para completar los requisitos del plan de estudios de la  
Licenciatura en Nutrición.

Tesina elaborada por: FIORENTINI VICTORIA.

Directora: Carisio Mariela, Licenciada en Nutrición.

Co-director: Corvini Germán, Licenciado en Nutrición.

Año: Agosto/2010. Rosario, Santa Fe.

“Las opiniones expresadas por los autores de esta Tesina no representan necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Concepción del Uruguay”.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi directora, Lic. Carisio Mariela y a mi codirector, Lic. Corvini Germán por el apoyo y la asesoría permanente para la realización de la presente tesina.

A las autoridades y el Licenciado en Nutrición del Centro de Salud nº 24 Sindicato de la Carne, de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, quienes colaboraron y permitieron la realización de la investigación.

A todos los pacientes que asistieron a una consulta nutricional y brindaron su tiempo para la ejecución del estudio.

A familiares y amigos, por el apoyo incondicional a lo largo de este camino, que culmina felizmente con la obtención del título tan anhelado: Licenciada en Nutrición.

A Sigal Facundo, Lic. en Estadística, por la asesoría permanente.

A las autoridades educativas de la Universidad de Concepción del Uruguay, centro regional Rosario.

## DEDICATORIA

A lo largo de este camino varias personas me acompañaron brindándome su apoyo incondicional a los cuales les dedico la presente tesina, que representa la finalización de una etapa muy importante en mi vida:

- a mi mama, abuelos y hermano.
- mi novio.
- mis amigas/os especialmente Costa Trinidad, Bertinat Sofía, Leotta Natalia y Rojas Maira.
- Licenciados en Nutrición Carisio Mariela, Corvini Germán y Paccotti Emilce.

## ÍNDICE

<b>Índice de tablas</b> .....	6
<b>Índice de gráficos</b> .....	8
<b>Resumen</b> .....	10
<b>Capítulo I: Introducción</b> .....	12
<b>Capítulo II: Fundamentación del estudio</b> .....	14
<b>Capítulo III: Antecedentes del tema</b> .....	16
<b>Capítulo IV: Planteamiento del Problema</b> .....	23
<b>Capítulo V: Objetivos de la investigación</b> .....	24
<b>Capítulo VI: Marco teórico</b> .....	26
<b>Capítulo VII: Diseño Metodológico</b> .....	72
<b>Capítulo VIII: Resultados</b> .....	86
<b>Capítulo IX: Discusión</b> .....	121
<b>Capítulo X: Conclusión</b> .....	126
<b>Capítulo XI: Recomendaciones</b> .....	128
<b>Capítulo XII: Limitaciones del estudio</b> .....	129
<b>Bibliografía</b> .....	130
<b>Anexos</b> .....	147
<b>Anexo nº I: Modelo de encuesta</b> .....	148
<b>Anexo nº II: Consentimiento informado</b> .....	152
<b>Anexo nº III: Tablas</b> .....	153

## ÍNDICE DE TABLAS

<b><u>Tabla nº I:</u></b> Distribución de los individuos encuestados en el Centro de Salud nº 24 según sexo y edad. Año 2010.....	86
<b><u>Tabla nº II:</u></b> Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de 18 a 50 años de edad que asistieron a una consulta nutricional. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	88
<b><u>Tabla nº III</u></b> Hábito tabáquico en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	90
<b><u>Tabla nº IV:</u></b> Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	91
<b><u>Tabla nº V:</u></b> Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	92
<b><u>Tabla nº VI:</u></b> Tipo de bebida alcohólica de consumo en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	93
<b><u>Tabla nº VII:</u></b> Sobrepeso en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	95
<b><u>Tabla nº VIII:</u></b> Obesidad en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	96
<b><u>Tabla nº IX:</u></b> Inactividad física en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	98
<b><u>Tabla nº X:</u></b> Bajo consumo de hortalizas y frutas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	99

<b><u>Tabla n° XI:</u></b> Hipertensión arterial en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	101
<b><u>Tabla n° XII:</u></b> Hipercolesterolemia en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	102
<b><u>Tabla n° XIII:</u></b> Perímetro de cintura de riesgo alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	103
<b><u>Tabla n° XIV:</u></b> Perímetro de cintura de riesgo muy alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	104
<b><u>Tabla n° XV:</u></b> Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según edad. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	105
<b><u>Tabla n° XVI:</u></b> Frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio en pacientes que asistieron a una consulta nutricional. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	109
<b><u>Tabla n° XVII:</u></b> Distribución de pacientes que asistieron a una consulta nutricional según si utiliza sal de mesa diariamente a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	117
<b><u>Tabla n° XVIII:</u></b> Relación entre el consumo de hortalizas y frutas y el exceso de peso. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	118
<b><u>Tabla n° XIX:</u></b> Relación entre el perímetro de cintura y la presencia de hipertensión arterial. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	119
<b><u>Tabla n° XX:</u></b> Relación entre el perímetro de cintura y la presencia de hipercolesterolemia. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	120

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b><u>Gráfico nº 1:</u></b> Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de 18 a 50 años de edad que asistieron a una consulta nutricional. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	89
<b><u>Gráfico nº 2:</u></b> Hábito tabáquico en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	90
<b><u>Gráfico nº 3:</u></b> Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	91
<b><u>Gráfico nº 4:</u></b> Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	92
<b><u>Gráfico nº 5:</u></b> Tipo de bebida alcohólica de consumo en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	94
<b><u>Gráfico nº 6:</u></b> Sobrepeso en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	95
<b><u>Gráfico nº 7:</u></b> Obesidad en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	96
<b><u>Gráfico nº 8:</u></b> Inactividad física en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	98
<b><u>Gráfico nº 9:</u></b> Bajo consumo de hortalizas y frutas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.....	99

<b><u>Gráfico n° 10:</u></b> Hipertensión arterial en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	101
<b><u>Gráfico n° 11:</u></b> Hipercolesterolemia en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	102
<b><u>Gráfico n° 12:</u></b> Perímetro de cintura de riesgo alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	103
<b><u>Gráfico n° 13:</u></b> Perímetro de cintura de riesgo muy alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	104
<b><u>GráficoN°14:</u></b> Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según edad. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	106
<b><u>Gráfico n° 15:</u></b> Frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio en pacientes que asistieron a una consulta nutricional. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	111
<b><u>Gráfico n°16:</u></b> Distribución de pacientes que asistieron a una consulta nutricional según si utiliza sal de mesa diariamente a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas. Centro de Salud n° 24. Año 2010.....	117

## RESUMEN

**Introducción:** Los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son múltiples, de tipo conductuales, biológicos y sociales, donde la supresión de la influencia de los mismos, no sólo puede moderar o detener la evolución de una ECNT, sino que, bajo determinadas circunstancias, puede revertir su historia natural.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de factores de riesgo de ECNT en pacientes de 18 a 50 años de edad, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe.

**Metodología:** El presente estudio fue de tipo descriptivo, observacional y de corte transversal. Se realizó en Centro de Salud nº 24 de la ciudad de Rosario, los días lunes durante los meses de enero y febrero del año 2010, a pacientes que asistieron a una consulta nutricional. Los datos se recolectaron a través de una encuesta, en base a un cuestionario y mediante el registro de medidas antropométricas.

**Resultados:** El factor de riesgo de mayor prevalencia para las ECNT hallado en los pacientes fue el bajo consumo de hortalizas y frutas (84%), seguido de la inactividad física (82%), el perímetro de cintura de riesgo (78%), el exceso de peso (70%), el consumo de alcohol (58%), el hábito tabáquico (34%), la hipertensión arterial (HTA) (24%) y la hipercolesterolemia (20%). Se observaron diferencias según sexo y edad en la prevalencia de cada factor de riesgo.

En relación a la frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio, pudo observarse en la mayoría de los individuos un

consumo alto para la carne de vaca, pan, productos de panificación, galletitas, golosinas y aderezos. El resto de los alimentos evaluados registraron una ingesta moderada o baja. Por otra parte, todos los pacientes utilizan sal de mesa diariamente, a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas. Al relacionarse ciertos factores de riesgo aplicando la Prueba Exacta de Fisher con resultados no significativos, se concluye que las variables analizadas son independientes.

**Conclusión:** En los individuos encuestados se ha comprobado la presencia de factores de riesgo para ECNT, lo cual alerta sobre la necesidad de instaurar medidas de prevención primaria a fin de disminuir a futuro la aparición de ECNT en los pacientes que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario.

**Palabras claves:** Factores de riesgo. Enfermedades crónicas no transmisibles. Alimentación saludable.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), incluyendo a las patologías cardiovasculares, diabetes mellitus y ciertos cánceres constituyen un problema creciente a nivel mundial. La carga de mortalidad atribuida a estas enfermedades está en aumento. En el año 2002, representaron el 60% de todas las defunciones y el 47% de las causas de morbilidad a nivel mundial. Para el año 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha proyectado que estas cifras ascenderán al 73% y 60%, respectivamente. Este fenómeno se atribuye a los cambios que han experimentado la mayor parte de los países. Argentina se encuentra desde la segunda mitad del siglo XX en un período de transición epidemiológica, donde las ECNT son las principales causas de muerte. El término transición epidemiológica refiere un proceso de cambio en las condiciones de salud de las poblaciones, en términos de discapacidad, enfermedad y muerte. Las características principales de este proceso son el desplazamiento de la mortalidad a grupos de edad más avanzada, un cambio en las causas de muerte, la aparición de factores de riesgo relacionados con el proceso de desarrollo y urbanización, la disminución de la fecundidad y el mejoramiento de las tasas de letalidad.

Como consecuencia del desarrollo y la urbanización, se produjeron cambios en los patrones de consumo alimentario a nivel mundial. Las dietas tradicionales, basadas en gran parte en alimentos de origen vegetal, han sido reemplazadas rápidamente por dietas con un alto contenido calórico, grasas saturadas, colesterol y sodio (1). Asociado a este cambio, se ha observado un aumento de

las patologías como: obesidad, dislipidemias, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y ciertos cánceres. Por lo que, la alimentación tiene una crucial importancia como factor de riesgo.

La mayor parte de la carga de mortalidad atribuida a las ECNT se relaciona con los factores de riesgo como: el consumo de tabaco, alcohol, la hipertensión arterial (HTA), hipercolesterolemia, hiperglicemia, el sobrepeso, la obesidad, la inactividad física y una alimentación inadecuada. Ciertos factores de riesgo como, la edad, el sexo y la composición genética no se modifican, mientras que otros de tipo comportamentales como el hábito tabáquico, una alimentación inadecuada, el sedentarismo, pueden modificarse (2). Por lo tanto, las ECNT son prevenibles.

Cabe destacar, que dichas enfermedades comparten varios factores de riesgo, presentando efectos interactivos y sinérgicos. Así, al prevenir un factor es posible que se contribuya a la prevención de varias ECNT de forma simultánea, por lo que es necesario el reconocimiento de los factores de riesgo en la población, siendo la base conceptual para un abordaje integrado en las estrategias de prevención sanitaria.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN DEL ESTUDIO**

Los factores de riesgo de las ECNT son múltiples, de tipo conductuales, biológicos y sociales, donde la supresión de la influencia de los mismos, no solo puede moderar o detener la evolución de una ECNT, sino que, bajo determinadas circunstancias, puede revertir su historia natural.

Considerando que, dado el intervalo que media entre la exposición y la enfermedad, los factores de riesgo hoy predicen las enfermedades de mañana, es de suma importancia conocer la prevalencia de los factores de riesgo de ECNT en pacientes que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, como en toda la población. Entendiéndose por prevalencia la proporción de individuos de una población que presentan una enfermedad u otra condición establecida (factor de riesgo) en un momento o período de tiempo determinado (3).

Por otra parte, lo que justifica la elección del referente empírico fue la posibilidad de realizar una etapa de la práctica profesional en dicho efector público, donde se observó, que los motivos de consulta más frecuentes con el Licenciado en Nutrición, fueron por el padecimiento de sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e HTA. Es fundamental conocer los factores de riesgo de las ECNT ya que las mismas son las responsables de las altas tasas de mortalidad y morbilidad a nivel mundial.

Todo lo mencionado anteriormente es motivo de interés para focalizar en el tema de investigación del presente estudio, considerando que las incumbencias de la disciplina están estrechamente relacionadas, por lo que se aportarán datos nuevos que enriquecerán el estado del arte que se conoce hasta el momento.

### **CAPÍTULO III**

#### **ANTECEDENTES DEL TEMA**

Al efectuar la revisión de antecedentes, diversos estudios en Argentina y en otros países de América Latina han evaluado la prevalencia de factores de riesgo de ECNT. Las investigaciones citadas a continuación fueron desarrolladas entre el año 2001 y 2008 respectivamente.

Una investigación realizada en nuestro país en el Hospital Español de la ciudad de Buenos Aires, en el año 2001, tuvo como objetivo identificar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares. El estudio, observacional y de corte horizontal evaluó a 264 personas mayores de 18 años de edad, siendo la población femenina, con un 70% (n=185) predominante. Los materiales y métodos empleados fueron un cuestionario, mediciones antropométricas de peso, talla y perímetro de cintura, tensión arterial, colesterolemia y glucemia. Los resultados revelaron que del total de sujetos, el 37,8% (n=100) presentaba sobrepeso y el 28,7% (n=76) obesidad. La prevalencia de HTA fue del 39,9% (n=104). El 32,9% (n=87) de los individuos presentaban hipercolesterolemia, desconociendo tener cifras elevadas de colesterol el 10,2% (n=27). El perímetro de cintura de riesgo fue prevalente en el 48,4% (n=128). Por otra parte, el 20,4% (n=54) de los individuos eran fumadores y sedentarios el 46,9% (n=124), siendo ambos factores de riesgo más frecuentes en las mujeres. Los autores concluyeron que la alta prevalencia de factores de riesgo en la población examinada, representa un riesgo absoluto muy elevado para eventos cardiovasculares futuros, siendo necesario implementar medidas de prevención primaria más estrictas (4).

En el año 2004, en Chile, se realizó una investigación cuyo objetivo fue evaluar los factores de riesgo de ECNT en un grupo de adultos laboralmente activos de una empresa de servicios financieros. El estudio incluyó a 2.225 empleados de la institución (62% hombres y 38% mujeres) que aceptaron participar voluntariamente. El rango etario de los sujetos fue de 20 a 70 años. Los materiales y métodos utilizados fueron una encuesta, mediciones antropométricas y evaluaciones bioquímicas. Los resultados reflejaron que de los factores de riesgo evaluados la mayor prevalencia fue para el sedentarismo con un porcentaje del 82,5% con predominio en el sexo femenino. La hipercolesterolemia fue prevalente en el 57,2% de los encuestados y la HTA en el 28,5%, siendo más frecuentes en los hombres ambos factores de riesgo. Del total de individuos, refirieron ser fumadores el 45,3%. En relación al estado nutricional, el 49% (n=1.092) presentaba sobrepeso, el 16% obesidad (n=363) y 35% (n=770) normopeso. El promedio global de factores de riesgo fue  $2,5 \pm 1,2$  y  $2,2 \pm 1,0$  para hombres y mujeres, respectivamente (5).

La Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNYNS), estudio realizado en Argentina en el período comprendido entre el año 2004 a 2005, tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y de salud de niños, niñas, mujeres embarazadas y en edad fértil. Cabe destacar los resultados obtenidos de las mujeres de 19 a 49 años de la región Pampeana, considerando que la provincia de Santa Fe conforma dicha región. Los datos sobre el estado nutricional de las mujeres arrojaron que el 51,7% presentó normopeso, el 24,9% sobrepeso, el 20,5% obesidad y el 2,9% bajo peso. Al evaluarse los valores de tensión arterial el 52,2% exhibió valores normales, en tanto que el

resto presentó cifras por encima de lo normal, en grado variable. La hipercolesterolemia fue frecuente en el 28,8% entre los 20 a 49 años. El 29,8% de las damas mayores de 16 años refirió ser fumadora. Por otra parte, las mujeres de 10 a 49 años son sedentarias en una proporción importante, el 53,2%. Al indagarse sobre la ingesta alimentaria, los resultados confirman que el 95,6% no cubre el requerimiento de fibra dietética y el 92,3% de calcio (6).

En el año 2005, una investigación realizada en nuestro país, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de los factores de riesgo de ECNT a nivel nacional. La estrategia metodológica implementada fue una encuesta domiciliaria, que solamente incluyó el autorreporte (Paso 1 de la OMS). No se realizaron mediciones antropométricas ni bioquímicas. La población fue seleccionada por muestro probabilístico de viviendas, con un total de aproximadamente 50.000 personas mayores de 18 años, que representaban el 96% de la población argentina. Los resultados reflejaron que el 49,1% presentó exceso de peso, con una prevalencia del 34,5% para el sobrepeso y 14,6% para la obesidad. El nivel de actividad física bajo, fue frecuente en el 46,2% de los individuos. Por otra parte, se observó que en el 33,4% de los sujetos es prevalente el hábito tabáquico y en el 9,6% el consumo regular de riesgo de alcohol. Del total de individuos que refirieron haber realizado una consulta con un profesional de la salud, el 27,9% manifestó diagnóstico de hipercolesterolemia y el 34,7% de tensión arterial elevada en al menos una consulta. En relación a los hábitos alimentarios, el 64,7% consume hortalizas y frutas al menos cinco días en la semana, siendo más prevalente en el sexo femenino.

Esta investigación también determinó a nivel provincial, la prevalencia de los factores de riesgo de ECNT, siendo relevante mencionar los resultados obtenidos en la provincia de Santa Fe. Sobre un total de 1.861.340 individuos evaluados, el sobrepeso fue prevalente en el 52,1% de los mismos y la obesidad en el 16,8%, siendo ambos factores de riesgos más frecuentes en el sexo masculino. El 31,7% de los sujetos de 18 a 64 años refirió ser fumador. El nivel de actividad física bajo, fue prevalente en el 57,2%. En relación a los hábitos alimentarios, el 63% consume hortalizas y frutas al menos cinco días en la semana. Por otra parte, del total de individuos que refirieron haber realizado una consulta con un profesional de la salud, el 27,2% manifestó diagnóstico de hipercolesterolemia y el 34,8% de HTA. Los dos últimos factores de riesgo mencionados fueron más frecuentes en población masculina (7).

En Santo Tomé, Corrientes, Argentina, en el año 2005 se realizó una investigación cuyo propósito fue determinar la prevalencia de HTA y su relación con factores de riesgo asociados. La población de estudio, quedó constituida por 250 individuos, con edades comprendidas entre los 18 a 70 años. La recolección de datos se efectuó en el domicilio de cada sujeto seleccionado aleatoriamente. Se realizaron mediciones de la tensión arterial, peso y talla. Se interrogó, a través de una encuesta, sobre el nivel de actividad física y el hábito tabáquico. Los resultados reflejaron que la prevalencia de HTA fue del 26,4% (n=66) con predominio en sexo masculino. El 34,8% (n=23) de la población hipertensa, ignoraba tal condición. Del total de encuestados, el 57,2% (n=143) eran sedentarios y el 31,6 % (n=79) fumadores. El 22,4%

(n=56) de los sujetos eran obesos, de los cuales el 69,6% (n=39) padecía HTA (8).

Otro estudio realizado en nuestro país, en el Centro de Salud Enrique Finochietto del Municipio de Puerto Vilelas, provincia del Chaco, tuvo como objetivo analizar la prevalencia de ciertos factores de riesgos cardiovasculares como: exceso de peso, HTA y diabetes mellitus tipo 2. El universo de estudio estuvo constituido por 1902 pacientes atendidos en el Centro de Salud durante el período comprendido entre enero y julio del 2005, dato que se obtuvo del servicio de estadística de dicho lugar, correspondiendo al total de las consultas efectuadas en el período mencionado. La recolección de datos se efectuó a través de la revisión de las historias clínicas. Los resultados mostraron que el 44,11% (n=834) de los individuos presentaba sobrepeso y el 29,41% obesidad (n=559). El 1,78% (n=34) de los sujetos con exceso de peso presentaron diabetes mellitus tipo 2. La prevalencia de HTA fue del 16,19% (n=308), con predominio en la población femenina (n=208). De la totalidad de pacientes hipertensos, el 52% (n=989) presentó obesidad y el 35% (n=665) sobrepeso (9).

En Cuba, en el período comprendido entre noviembre del 2005 y abril del 2006, se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo de corte transversal cuyo objetivo fue identificar la frecuencia de algunos factores de riesgo conocidos, que influyen en la aparición de las ECNT, en una muestra representativa de la población mayor de 15 años, pertenecientes al Policlínico Sur del municipio de Sancti Spíritus. Los factores de riesgo evaluados fueron el hábito tabáquico, el

consumo de alcohol y el sedentarismo. El método empleado para la recolección de datos, fue una encuesta estructurada. Los resultados reflejaron sobre la población estudiada de 149 individuos, que el factor de riesgo de mayor prevalencia (77.8%) fue el consumo de alcohol, siendo más frecuente en el sexo masculino. El hábito tabáquico fue prevalente en el 35.5 % (n= 43) de los encuestados y el sedentarismo en el 38,9% (n=58), reflejando este último factor predominio en el sexo femenino (10).

Otro estudio realizado en Venezuela, en estudiantes de la carrera de medicina en el año 2006, tuvo como finalidad cuantificar la prevalencia de factores de riesgo de ECNT. La investigación incluyó a 120 alumnos de 3ro a 6to año de la universidad, con edades comprendidas entre los 18 a 26 años. Del total de individuos el 56,66% (n=68) eran mujeres y 43,40% (n=52) eran hombres. Las variables evaluadas fueron los hábitos alimentarios, nivel de actividad física, consumo de alcohol, hábito tabáquico, medidas antropométricas de peso y talla, medición de la tensión arterial, glicemia y lípidos séricos. Los resultados revelaron que el factor de riesgo más prevalente fue el sedentarismo (72,49%), siendo más frecuente en las mujeres. El hábito tabáquico registró una prevalencia del 34,16%(n=41), el consumo de bebidas alcohólicas del 68,33% (n=82) y el exceso de peso del 33,34% (n=40). Un 3,33% (n= 4) de los evaluados presentó HTA y dislipemias un 11,67 % (n=14). En relación a los hábitos alimentarios, se registró que solo el 3,33% (n=4) de los sujetos consume hortalizas y frutas diariamente. Como también, que el 37,5% (n=45) de la población encuestada, consume con una frecuencia elevada comida rápida (11).

En nuestro país en el año 2008, en la provincia de Buenos Aires, se realizó un estudio cuyo propósito fue conocer las tendencias alimentarias y los factores de riesgo que favorecen el desarrollo de ECNT dependientes del estilo de vida, en un grupo de adultos jóvenes. La investigación fue de tipo transversal, realizada en forma aleatoria a estudiantes con edades comprendidas entre los 18 a 26 años de la carrera de medicina de una universidad privada. Los datos fueron obtenidos a través de una encuesta. Los resultados revelaron sobre un total de 113 sujetos, donde 63 (55,75%) eran mujeres y 50 (44,25%) hombres, que el hábito tabáquico presentó una prevalencia del 37,17% (n=42) y el sedentarismo del 36,28% (n=41), siendo ambos factores de riesgo más frecuente en el sexo femenino. El estado nutricional de los estudiantes reveló que el 21,2% (n=24) presentó sobrepeso, el 2,7% (n=3) obesidad y el porcentaje restante normopeso. Los resultados más característicos de la ingesta alimentaria, reflejaron que en relación al consumo de lácteos y derivados, la tendencia a consumirlos fue preferentemente en su forma entera. El consumo de fiambre y embutidos fue alto, siendo prevalente en el 46,2% (n=61). La ingesta de azúcares simples fue elevada, siendo las golosinas, gaseosas, galletitas, jugos, mermeladas y azúcar de mesa las principales fuentes. En cuanto al consumo de hortalizas y frutas, se observó que menos del 35% de adultos jóvenes lo realiza diariamente. Los autores concluyeron que las principales tendencias alimentarias encontradas en ésta población los expone a un riesgo aun mayor, en relación a las ECNT (12).

## **CAPÍTULO IV**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de 18 a 50 años de edad que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe?

## **CAPÍTULO V**

### **OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL:**

- Determinar la prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de 18 a 50 años de edad, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe durante los meses de enero y febrero del año 2010.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar el factor de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles de mayor prevalencia en pacientes de 18 a 50 años de edad, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario.
- Comparar la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles según sexo, en pacientes de 18 a 50 años, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario.
- Determinar la prevalencia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles según edad, en pacientes de 18 a 50 años, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario.

- Determinar la frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasas saturadas y sodio, en pacientes de 18 a 50 años de edad, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario.
  
- Establecer si existe relación entre el bajo consumo de hortalizas y frutas y la presencia de sobrepeso y obesidad en pacientes de 18 a 50 años de edad, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario.
  
- Determinar si existe relación entre el perímetro de cintura de riesgo y la presencia de hipertensión arterial, en pacientes de 18 a 50 años de edad, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario.
  
- Establecer si el perímetro de cintura de riesgo y la presencia de hipercolesterolemia, en pacientes de 18 a 50 años de edad, que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario, se encuentran vinculados.

## CAPÍTULO V

### MARCO TEÓRICO

#### **1- ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES: Definición y categorización**

Las ECTN pueden definirse como trastornos orgánicos o funcionales que se caracterizan por presentar ausencia de un microorganismo causal, latencia prolongada, factores de riesgo múltiples, siendo determinantes los factores del estilo de vida, del ambiente físico y social. Pueden presentarse en todas las edades de la vida, incluida la infancia, aunque se establecen preponderantemente en los adultos y ancianos, produciendo a largo plazo diversas consecuencias, como minusvalías físicas y mentales (13).

Hasta los años cuarenta, fueron consideradas como enfermedades degenerativas en origen, es decir una consecuencia inevitable del envejecimiento. Posteriormente, diversos estudios revelaron que en su inicio y progresión intervenían factores personales y ambientales potencialmente prevenibles, con lo que empezó a modificar el concepto básico sobre estas enfermedades, pues de inevitables pasaron a ser prevenibles.

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en los países en vías de desarrollo, como el nuestro, la creciente aparición de las ECNT fue impulsada por los cambios originados por el proceso de desarrollo económico mundial, que desencadenó transiciones epidemiológicas, demográficas y nutricionales. Argentina se encuentra, desde la segunda mitad del siglo XX, en

el proceso de transición epidemiológica, el cual se caracteriza por cambios en los patrones de morbilidad de las poblaciones, que progresivamente pasan de presentar perfiles con preeminencia de causas agudas, – fundamentalmente infecciosas– a situaciones en las que prevalecen ECNT. Los cambios mencionados en los patrones de morbilidad se acompañan de modificaciones en las características demográficas, así como en los estilos de vida.

Desde la concepción de la Salud Pública, son un desafío para el siglo XXI, siendo enfermedades persistentes, que aumentan continuamente en todo el mundo y ningún país es inmune a su repercusión (14). En la categorización de ECNT incluiremos las patologías mencionadas a continuación:

### **1. A Enfermedades cardiovasculares:**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) engloban una variedad de padecimientos que afectan el corazón y el árbol vascular, que varían en su etiología, manifestaciones clínicas y en el impacto sobre la salud.

En nuestro país las ECV son la principal causa de muerte. En el año 2008 según los registros de estadísticas vitales del Ministerio de Salud de la Nación, la tasa de mortalidad ajustada por edad para ambos sexos fue de 206,44/100,000 habitantes. Esta tasa fue de 265,4 para varones y de 161,8 para mujeres, representando 34,19% de las defunciones (15). Dentro de ellas, las que tienen mayor incidencia en la mortalidad son la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardíaca y el accidente cerebrovascular (ACV).

Definiremos cardiopatía isquémica como la designación genérica aplicada a un grupo de síndromes íntimamente relacionados originados por isquemia miocárdica, un desequilibrio entre el suministro de sangre oxigenada (perfusión) y la demanda del corazón (16). La isquemia comprende no sólo insuficiencia de oxígeno, sino también disponibilidad reducida de nutrientes y eliminación inadecuada de metabolitos. En más del 90% de los casos, la isquemia miocárdica se debe a la reducción del flujo sanguíneo coronario causado por la obstrucción arterial coronaria aterosclerótica (17).

La aterosclerosis es un proceso dinámico, caracterizado por la acumulación de grasa en sitios específicos de la pared arterial, donde se producen procesos oxidativos, inflamatorios y necróticos que conducen a la formación de la placa de ateroma y, como consecuencia, a una disfunción del sistema cardiovascular (18). El desarrollo de la aterosclerosis, está determinado por distintos factores genéticos, ambientales, hábitos de vida y factores nutricionales. Se inicia en la infancia y progresa de modo silente hasta edades medias o avanzadas de la vida, en las que suelen producirse sus manifestaciones, a menudo en forma súbita y mortal. En consecuencia, la aterosclerosis es la principal causa de ataques cardíacos y crisis cerebrovascular, y su vinculación con la dieta es crucial (19).

El término insuficiencia cardíaca, se aplica a las situaciones en las que el corazón se torna incapaz de satisfacer las demandas metabólicas del organismo, o logra hacerlo, a expensas del aumento de las presiones de llenado (20). Es un síndrome progresivo, con múltiples facetas, caracterizado

por síntomas clínicos, signos físicos, alteraciones hemodinámicas, neurohumorales y estructurales secundarias a una alteración de la función de la bomba del corazón. Los factores de riesgo relacionados con la posterior aparición de la insuficiencia cardíaca son: la edad avanzada, HTA, hipertrofia del ventrículo izquierdo, diabetes mellitus y antecedentes de cardiopatía (21).

Por último, se define ACV como el inicio agudo de un déficit neurológico focal o global que persiste por más de 24 horas y es atribuible a enfermedades de la vasculatura intracraneal o extracraneal (22).

La definición de ACV incluye a tres categorías de enfermedades: el infarto cerebral, la hemorragia cerebral y la hemorragia subaracnoidea. Las lesiones vasculares que las originan pueden ser de dos tipos: 1) la interrupción o disminución crítica del flujo sanguíneo en una región encefálica o isquemia y 2) la ruptura de la pared arterial con la consiguiente hemorragia.

El ACV de origen isquémico, es el más frecuente y se presenta en el 84% de los casos (23). Se origina cuando un vaso sanguíneo que irriga al cerebro resulta bloqueado, frecuentemente, por un coágulo de sangre, debido a una trombosis vascular o embolia.

En la etiología de la enfermedad cerebrovascular, intervienen múltiples factores de riesgo. Los más importantes son la edad avanzada, la HTA, el tabaquismo, la hipercolesterolemia, la obesidad, los antecedentes de enfermedades cardíacas, la diabetes mellitus y la hiperhomocisteinemia (24).

## **1. B Diabetes Mellitus:**

La diabetes mellitus es una ECNT, pero al mismo tiempo es un factor de riesgo para las enfermedades del aparato circulatorio. El riesgo anual de muerte por ECV es de dos a tres veces superior en la población diabética (25). A su vez, las patologías cardiovasculares no sólo se presenta con mayor frecuencia en la población diabética, sino que su aparición es más precoz, de evolución más rápida y de mayor severidad que en las personas sin diabetes (26).

La diabetes mellitus es definida según American Diabetes Association (ADA) como un conjunto heterogéneos de síndromes hiperglicemiantes que resultan de la combinación de un defecto en la función de la célula beta del páncreas y, por otra parte, de la disminución de la sensibilidad a la insulina en los tejidos diana -músculo esquelético, tejido adiposo e hígado- (27). Esta hiperglicemia, produce a largo plazo complicaciones microvasculares y macrovasculares, que elevan enormemente el riesgo de morbimortalidad en el paciente diabético.

Es necesario definir en este apartado diabetes mellitus tipo 2, ya que existen factores de riesgo como la sobrealimentación y sedentarismo, ambos asociados en la ganancia de peso corporal, que se relacionan directamente con la etiología de la enfermedad.

La diabetes mellitus tipo 2 es considerada una enfermedad crónica, compleja de origen multifactorial, en donde una multiplicidad de genes interaccionan con el medio ambiente, determinando un incremento progresivo de la glicemia por sobre los valores considerados normales (28).

La patogénesis de la enfermedad involucra la interacción de factores ambientales como la obesidad e inactividad física y factores genéticos, que determinan una disminución de la acción de la insulina en sus órganos blancos (resistencia a la insulina), principalmente en el músculo esquelético, asociado a un progresivo deterioro de la secreción de insulina por parte de la célula beta pancreática, debido a la falla celular (29).

Una variedad de factores de riesgo han sido descriptos para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, en donde los antecedentes familiares, el sobrepeso u obesidad y la inactividad física, sobresalen como los principales.

Factores de riesgo mayores para Diabetes mellitus tipo 2 (30):

Historia familiar de diabetes mellitus (ej.: padres o hermanos)
Sobrepeso IMC > 25 kg/m <sup>2</sup>
Habitual inactividad física
Raza/ etnicidad (ej: afroamericanos, hispanoamericanos, nativos americanos)
Identificación previa de intolerancia a la glucosa en ayunas alterada
Hipertensión arterial
Colesterol HDL ≤ 35 mg/dl y/o triglicéridos ≥ 250 mg/dl
Historia de diabetes gestacional o macrosomía > a 4 kg
Síndrome de ovario poliquístico

Es una enfermedad en creciente aumento a nivel mundial, en paralelo al incremento de la epidemia de la obesidad y el sedentarismo. De acuerdo a las estadísticas de la OMS, se estima que en la actualidad existen alrededor de 177 millones de diabéticos en el mundo, cifra que aumentará a 370 millones

para el 2030, incremento que se hará más manifiesto en los países en vía de desarrollo (31).

### **1. C Cáncer:**

Término que deriva del latín cangrejo, probablemente porque un cáncer se adhiere a cualquier parte, de una manera obstinada como un cangrejo (32).

Es una enfermedad que afecta a las células del organismo. Su desarrollo implica daño al ácido desoxirribonucleico (ADN) celular; que se va acumulando con el transcurso del tiempo (33). Cuando estas células lesionadas evaden los mecanismos que se ponen en juego para proteger al organismo del crecimiento y la diseminación de las mismas, se establece la neoplasia o tumor (34). Entendiéndose por neoplasia, a una masa anormal de tejido cuyo crecimiento excede y no está coordinado con el de los tejidos normales, y persiste de la misma manera en exceso tras cesar el estímulo que suscitó el cambio.

Cáncer, es la denominación habitual de todos los tumores malignos. Maligno, porque es una lesión capaz de invadir y destruir estructuras adyacentes y extenderse a zonas alejadas para causar la muerte. No obstante, no todos los cánceres siguen una evolución tan mortífera, algunos son menos agresivos y se tratan satisfactoriamente.

En la etiología de la enfermedad intervienen factores genéticos y ambientales tales como el tabaco, la alimentación, el alcohol, sustancias químicas, la contaminación y la radiación, entre otros. Dentro de los factores ambientales los que constituyen la principal causa evitable de cáncer a nivel mundial son el tabaco y el alcohol (35).

En relación al cáncer y la nutrición, la alimentación es un factor muy importante a considerar, ya que una alimentación inadecuada tanto en cantidad como calidad, está dentro de uno de los factores ambientales más importantes que a menudo se asocian a varios tipos de cánceres.

Los alimentos que componen nuestra dieta, aportan sustancias inhibidoras como propiciadoras de la carcinogénesis (36). En consecuencia, la alimentación presenta una estrecha asociación con el proceso canceroso; se estima que el 35% de los cánceres están relacionados con la misma, siendo la gran mayoría prevenibles (37). Si bien los mecanismos precisos aún no han sido clarificados, los ensayos epidemiológicos muestran que numerosos factores relacionados con la dieta y/o el estilo de vida producen un impacto sustancial en la incidencia de cáncer (38).

En nuestro país, en el año 2008, el número de defunciones atribuidas al cáncer fue de 57.003 personas. De ese total, 30.561 correspondieron a decesos masculinos y 26.442 a femeninos, según los registros de estadísticas vitales del Ministerio de Salud de la Nación (39).

## **2- FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES: Definición y categorización**

Un factor de riesgo es una característica o circunstancia detectable en individuos o en grupos, asociada con una probabilidad incrementada de experimentar un daño a la salud (40). Puede ser propio de la condición biológica de cada persona (edad, sexo, grupo étnico), originado en las condiciones de vida (situación socioeconómica, vivienda, ocupación, escolaridad), en los comportamientos individuales o estilos de vida (hábitos alimentarios, religión, adicciones), determinados por el ambiente físico natural o construido por el hombre y ciertos elementos del sistema sociocultural (41).

En las últimas décadas se han llevado a cabo numerosas investigaciones que han demostrado claramente que las ECNT o los eventos que conducen a ellas tienen sus raíces en estilos de vida no saludables y en entornos sociales y físicos adversos.

En el año 2002, la OMS emitió el informe sobre la Salud en el Mundo- reducir los riesgos y promover la vida sana- que declara los factores de riesgo para la salud responsables de la tercera parte de la mortalidad mundial, los cuales difieren según la región. En los países en vías de desarrollo, los principales factores de riesgo declarados por OMS para las ECNT fueron (42,43):

- consumo de tabaco,
- consumo de alcohol,
- sobrepeso u obesidad,
- inactividad física,

- bajo consumo de hortalizas y frutas,
- hipertensión arterial e
- hipercolesterolemia.

Asimismo se vincularon a la etiología de las ECNT, otros factores de riesgo como (44, 45,46):

- la alimentación
- el perímetro de cintura de riesgo.

A continuación se definen los factores de riesgo de las ECNT:

## **2. A Consumo de tabaco:**

El tabaco es una planta que pertenece a la especie botánica *Nicotiana tabacum*, perteneciente a la familia de las Solanáceas, el cual se inhala, fuma, aspira o mastica.

Desde el punto de vista de sus efectos nocivos para la salud, en el humo del tabaco se identificaron cuatro grandes grupos de sustancias dañinas: carcinógenos, que pueden inducir al cáncer, algunos hidrocarburos aromáticos policíclicos como la nicotina; alcaloide causante de la dependencia; monóxido de carbono que tiene gran afinidad por la hemoglobina, e irritantes como los fenoles y la acroleína que, producen efectos molestos en el aparato respiratorio y la conjuntiva (47).

El tabaquismo es la causa de muerte humana más prevenible. El hábito de fumar aumenta de modo considerable el riesgo de morir por cáncer de pulmón,

de las vías aerodigestivas superiores, de páncreas, cuello uterino, vejiga urinaria y pelvis renal (48). Es también un factor de riesgo importante para la aterosclerosis, el infarto agudo de miocardio (IAM), ACV y afecciones respiratorias crónicas (49).

## **2. B Consumo de alcohol:**

El alcohol etílico o etanol es un líquido transparente e incoloro obtenido por fermentación del azúcar; que en la alimentación humana forma parte de diversos tipos de bebidas. Desde el punto de vista nutricional, hay que considerar su valor energético de 7 cal/g, ya que carece de otras propiedades nutritivas, por lo que a la energía que suministra se la considera como calorías vacías (50).

La ingesta de bebidas alcohólicas tiene repercusiones prácticamente en todo el organismo. Los efectos del consumo dependerán de varios factores como: graduación alcohólica de la bebida, cantidad ingerida, frecuencia de consumo, mayor o menor tolerancia del individuo al alcohol, estado de salud, etc.

Según la OPS, el efecto del alcohol sobre la morbilidad y la mortalidad es bifásico, es decir, que la relación se grafica en forma de “J”: los bajos niveles de ingesta se asocian con una reducción del riesgo de morbilidad y la mortalidad, mientras que la abstinencia y los altos niveles de ingesta se asocian con mayor riesgo de mortalidad, debido a distintos tipos de cánceres, la hepatopatía alcohólica, y enfermedades cardiovasculares, como las arritmias, la miocardiopatía alcohólica, la hipertensión y el accidente cerebrovascular (51).

El Comité de Nutrición de la Asociación Americana de Cardiología recomienda consumir hasta un máximo de 30 g (g = ml) por día de etanol para el hombre y 20 g para la mujer (52).

## **2. C Sobrepeso:**

Se entiende como sobrepeso, al exceso de peso corporal, en relación a la talla (53). La OMS acepta como criterio para definirlo, un Índice de Masa Corporal (IMC) de 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> (54).

El sobrepeso es un factor de riesgo significativo, independiente para la ECV y se asocia con un riesgo elevado de HTA, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo 2, enfermedad articular crónica, reflujo gastrointestinal y varios tipos de neoplasias incluyendo el cáncer de mama, endometrio, colon y próstata (55).

## **2. D Obesidad:**

La obesidad es una enfermedad crónica, de origen multifactorial, caracterizada por un incremento anormal de la grasa corporal, que conlleva riesgos para la salud (56). En su etiología se entrelazan factores genéticos y ambientales, que determinan que la ingesta energética sea mayor que la gastada, almacenándose progresivamente los excesos calóricos como triglicéridos intraadipocitarios, manifestándose por un incremento anormal del tejido adiposo corporal (57).

Para el desarrollo de la obesidad, es necesario que exista un desbalance energético positivo crónico, lo cual puede darse por una de las siguientes posibilidades (58):

- a) Ingresos calóricos aumentados con egresos calóricos normales.

- b) Ingresos calóricos normales con egresos calóricos disminuidos.
- c) Ingresos calóricos aumentados con egresos calóricos disminuidos.

De ellas, la alternativa última es la más frecuente de encontrar, ya que habitualmente los sujetos obesos presentan una ingesta calórica incrementada asociada a un gasto energético reducido.

En la actualidad, como criterio diagnóstico para definir obesidad, la OMS admite que un IMC entre (59):

- 30 a 34,9 kg/m<sup>2</sup>, define Obesidad Grado I.
- 35 a 39,9 kg/m<sup>2</sup>, define Obesidad Grado II.
- 40 kg/m<sup>2</sup> ó más, define Obesidad Grado III mórbida.

La obesidad no solo debe considerarse por su magnitud, sino también según la distribución de grasa corporal clasificándose en (60):

- Abdominal o central (androide): se caracteriza tanto por un incremento anormal de los depósitos grasos abdominales (subcutáneo y visceral) dando la forma de “manzana”, como por un mayor riesgo a desarrollar patologías metabólicas (diabetes mellitus tipo 2, dislipemia e HTA), como consecuencia de las alteraciones endocrinometabólicas acompañantes.
- Glúteo-femoral o periférica (ginoide): se identifica por exhibir un incremento de los depósitos grasos femoroglúteos, dando la forma de “pera”, con un menor riesgo a desarrollar enfermedades metabólicas.
- Mixta.

Esta patología contribuye a la aparición de múltiples y graves comorbilidades que afectan la salud, en mayor o en menor grado. El riesgo de presentar una

enfermedad asociada a la obesidad se incrementa en relación al IMC y guarda una estrecha relación con la distribución de la grasa corporal, siendo mayor en la obesidad abdominal.

Clasificación de sobrepeso y obesidad por IMC, perímetro de cintura y riesgo de comorbilidad (61):

IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Clasificación	Riesgo de comorbilidad*	Perímetro de cintura**	Perímetro de cintura***
25- 29,9	Sobrepeso	Incrementado	Incrementado	Alto
30-34,9	Obesidad grado I	Alto	Alto	Muy alto
35-39,9	Obesidad grado II	Muy alto	Muy alto	Muy alto
>40	Obesidad grado III mórbida	Extremadamente alto	Extremadamente alto	Extremadamente alto

\* Diabetes mellitus tipo 2, HTA y EC.

\*\*Hombres <102 cm / Mujeres < 88 cm.

\*\*\* Hombres ≥102 cm Mujeres ≥ 88 cm.

En las personas obesas el riesgo de sufrir enfermedad coronaria, tensión arterial elevada, artritis de rodillas y gota, se duplica (62). Como también, el riesgo de padecer diabetes mellitus y colelitiasis es tres veces mayor (63). La obesidad duplica el riesgo de cáncer de mama, endometrio o de colon, así como de trastornos hormonales, problemas de fecundidad y defectos del feto (64).

## **2. E Inactividad física:**

La inactividad física o sedentarismo es el resultado de una serie de elementos que han ido conformando una cultura del hombre quieto que tiende a arraigarse

en la sociedad, perjudicando la salud de los individuos, sin distinción de género, edad, situación geográfica, clase social, nivel educativo o cultural.

Ha sido considerado en los últimos años, como uno de los problemas de salud pública más importantes y prevalentes. Se considera a una persona sedentaria cuando realiza menos de 30 minutos diarios tres veces por semana de actividad física (65).

Un estilo de vida sedentario aumenta el riesgo de contraer enfermedades, potencia las enfermedades crónicas, perjudica la salud física, psíquica, social y disminuye la longevidad, entre tantos efectos perjudiciales que produce. Duplica el riesgo de padecer ECV, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y ciertos cánceres (66).

Debemos considerar, que el cuerpo humano está ideado para estar en movimiento, lo cual evita enfermedades propias del sedentarismo. Realizar actividad física regularmente promueve múltiples beneficios para la salud los cuales pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- Reduce el riesgo de muerte prematura.
- Ayuda a controlar el peso corporal y disminuye el riesgo de obesidad en un 50% en comparación con las personas con modos de vida sedentarios.
- Contribuye a prevenir el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, a través del aumento de la sensibilidad a la insulina.
- Produce modificaciones favorables en el perfil de las lipoproteínas: disminuye las VLDL y aumenta las HDL.
- Contribuye a prevenir y reducir la HTA.
- Mejora la capacidad respiratoria.

- Beneficia la prevención de la osteoporosis.
- Favorece el bienestar psicológico, reduce el estrés, la ansiedad y los sentimientos de depresión y soledad.
- Disminuye el riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer, como el de colon, uno de los más frecuentes y sobre el que al parecer existe mayor evidencia.

Según la OMS, la práctica de al menos 30 minutos de actividad física regular, de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana, es fundamental para prevenir el desarrollo de las ECNT (67).

## **2. F Bajo consumo de hortalizas y frutas:**

Las hortalizas y frutas, son alimentos que aportan una gran variedad de vitaminas, minerales, fibra dietética y otros compuestos bioactivos agrupados en el término genérico de fitoquímicos. Esta composición hace imprescindible su consumo diario para conseguir una alimentación sana y equilibrada.

Esta ampliamente aceptada la recomendación de un consumo de cinco o más porciones de hortalizas y frutas al día de forma regular, aportando los 400 g/día mínimos de estos alimentos recomendados por la OMS (68). Las Guías Alimentarias para la población Argentina, recomiendan consumir diariamente hortalizas y frutas de todo tipo y color (69). La cantidad recomendada es de cinco porciones al día, entre ambas, incluyéndose por lo menos una porción cruda.

El consumo habitual de una amplia variedad de hortalizas y frutas en cantidades suficientes garantiza la ingesta adecuada de la mayoría de los

micronutrientes, fibra dietética y proporciona sustancias no esenciales. Por otra parte, un mayor consumo, contribuiría a desplazar de la dieta alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares o sal (70).

El informe de la OMS, sobre la Salud en el Mundo 2002, señalaba que cada año podrían evitarse hasta 2,7 millones de muertes en el mundo con un consumo adecuado de hortalizas y frutas. Se estima que el bajo consumo de estos alimentos ocasiona en torno al 19% de todos los casos de cáncer gastrointestinal, cerca del 31% de los casos de enfermedad isquémica cardiaca y el 11% de los ACV (71).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la OMS el consumo de por los menos cinco porciones entre hortalizas y frutas al día, proporciona contenidos en vitaminas, fibra dietética, antioxidantes y compuestos fitoquímicos, los cuales tienen un efecto reductor del riesgo frente al desarrollo de cáncer, obesidad, diabetes mellitus y ECV.

## **2. G Hipertensión arterial:**

La HTA es una enfermedad controlable de etiología múltiple, que disminuye la calidad y expectativa de vida. Visto el incremento significativo del riesgo asociado con una tensión sistólica mayor de 140 mmHg, una tensión arterial diastólica mayor de 90 mmHg, o bien ambas a la vez, esos valores se consideran el umbral para el diagnóstico (72).

En esta patología se produce una disfunción vascular en la que el organismo es incapaz de mantener la correcta tensión sanguínea, y se ocasionan múltiples complicaciones derivadas de la errónea funcionalidad vascular. Se origina una descompensación de los mecanismos encargados del mantenimiento de la dinámica circulatoria que controla la tensión sanguínea, debido a alteraciones de neurotransmisores, hormonas y varios sistemas enzimáticos.

Existen diversos factores interactuantes sobre los valores de la tensión arterial que se relacionan de forma directa o inversa (73):

<b>Relación directa</b>	<b>Relación inversa</b>
Sobrepeso	Consumo de potasio
Consumo elevado de Sodio	Estilo dieta DASH
Consumo de Alcohol	Actividad física
Consumo de cafeína	
Hábito tabáquico	

Por medio de este cuadro podemos observar cómo se relacionan distintos factores de riesgo en una misma patología, resaltando las implicancias de la alimentación – sobre todo con la ingesta de sodio–, el exceso de peso y la actividad física.

La HTA se relaciona de forma lineal y continua con el riesgo cardiovascular. Constituye un factor de riesgo para cardiopatía coronaria, ACV e insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) (74).

## 2. H Hipercolesterolemia:

Según consensos de investigadores en todo el mundo en la actualidad se diagnostica hipercolesterolemia cuando la cifra de colesterol total en sangre iguala o supera a los 200 mg/dl (75).

El Adult Treatment Panel III (ATP III) establece los siguientes puntos de cortes para el colesterol total (76):

<b>Colesterol total</b>	<b>Niveles</b>
< 200 mg/dl	Deseable
200-239 mg/dl	Borderline alto
≥240 mg/dl	Alto

Las repercusiones de la hipercolesterolemia sobre el organismo, dependerán del depósito errático del colesterol y de los efectos locales del mismo. Este depósito que tiene lugar en células y tejidos diferentes a los del destino normal (corteza adrenal, gónadas, hígado, etc.), puede hacerse en los tejidos extraarteriales y también en la pared arterial, donde contribuye como protagonista principal a la formación de la placa de ateroma, constituyendo ésta la secuela fundamental de la hipercolesterolemia (77).

Su vinculación con la alimentación es crucial. Diversos factores alimentarios como el consumo excesivo de grasas saturadas y trans, colesterol alimentario, etc. pueden aumentar las concentraciones plasmáticas de colesterol total como también la de las lipoproteínas de baja densidad (VLDL, LDL, IDL).

## **2.1 Alimentación:**

La alimentación se ha definido como un proceso vital, tan antiguo como la humanidad misma, a través del cual el individuo selecciona de la oferta de su entorno los alimentos que han de configurar su dieta y los prepara para su ingesta (78). Es considerada, por lo tanto, un proceso voluntario y educable.

Se ve influenciada a su vez por una serie de factores internos (genéticos y fisiológicos) y externos (geográficos, económicos, religiosos y sociales) que se interrelacionan para configurar un determinado hábito alimentario.

A lo largo del tiempo, los hábitos alimentarios de la población se han modificado. Esta modificación estuvo producida por diferentes causas, como por ejemplo, la introducción comercial de nuevos productos, el aumento del poder adquisitivo, la mayor frecuencia de comidas fuera del hogar, entre otras; todas las cuales condujeron a una serie de desequilibrios nutricionales, entre los que se pueden destacar:

- un consumo excesivo de grasas y calorías.
- una disminución en la inclusión de alimentos ricos en hidratos de carbono complejos.
- un elevado consumo de azúcares refinados.
- un déficit de algunas vitaminas y minerales.

Esta evolución de los hábitos alimentarios se ha visto reflejada en el patrón de morbimortalidad actual representado por las ECV, algunos tipos de cáncer, la obesidad, la osteoporosis, la anemia, etc. (79); situación que también se manifiesta en la Argentina, la cual no está exenta de estas modificaciones (80).

## 2. **J Perímetro de cintura:**

El perímetro de cintura, es la medida antropométrica más utilizada en la actualidad, para identificar obesidad abdominal y el riesgo de padecer enfermedades cardiometabólicas (diabetes mellitus tipo 2, dislipemia e HTA).

Es una medida que refleja la cuantía de la masa grasa a nivel del abdomen (visceral y subcutánea) y permite conocer si los depósitos grasos viscerales se encuentran anormalmente aumentados (81).

Los depósitos viscerales son los que ejercen mayor influencia en el desarrollo de las ECNT y los factores de riesgo asociados, como consecuencia de las alteraciones endocrinometabólicas acompañantes (82).

El aumento de ácidos grasos libres en la vena porta, con consiguiente incremento de la gluconeogénesis hepática, el hiperinsulinismo, la insulinoresistencia y el cuadro lipídico que le es propio (triada aterogénica), son las alteraciones endocrinometabólicas asociadas principalmente al incremento de la grasa visceral.

Considerando que la grasa corporal desde el punto de vista de asociación a las comorbilidades está más ligada a su distribución que a su cantidad total, es imperante realizar la medición del perímetro de cintura en los individuos.

Los valores normales y de riesgos aceptados por OMS y el Instituto Nacional de Salud Americano (NIH) pueden observarse en la siguiente tabla (83):

	<b>Normal</b>	<b>Riesgo alto</b>	<b>Riesgo muy alto</b>
<b>Hombre</b>	< 94 cm	94-102 cm	>102 cm
<b>Mujer</b>	<80 cm	80-88cm	>88 cm

Idealmente el perímetro de cintura no debiera exceder los 80 cm en mujeres y 94 cm en hombres. Valores por encima de 102 cm en el sexo masculino y 88 cm en el femenino indican obesidad abdominal con un riesgo muy alto para enfermedades cardiometabólicas. Un perímetro de cintura superior a las cifras indicadas se ha asociado a un riesgo de 1,5 a 2 veces más de padecer diabetes mellitus tipo 2, HTA, alteraciones de los lípidos y enfermedad coronaria (84).

Por tanto, conocer la circunferencia de la cintura tiene una alta rentabilidad diagnóstica y preventiva, porque ayuda a identificar situaciones de riesgo cardiometabólico

### **3- RELACIONES ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO Y LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES:**

#### **3. A Consumo de tabaco y enfermedad cardiovascular:**

El consumo de tabaco constituye uno de los factores de riesgo más importante de ECV, siendo el único factor de riesgo mayor erradicable.

Los efectos del tabaquismo sobre el aparato cardiovascular actúan favoreciendo el desarrollo de la aterosclerosis y alterando el balance demanda – provisión de oxígeno (85). El consumo de tabaco tiene un papel relevante en la desestabilización y complicación de la placa aterosclerótica asociado a cambios trombóticos e inflamatorios. Además, actúa provocando disfunción endotelial y alteraciones oxidativas, los que junto a los anteriores favorecen el desarrollo de la aterosclerosis.

Estos efectos se traducen en un incrementado desarrollo de angina de pecho, IAM, muerte súbita, elevada mortalidad por ACV y mayor progresión de aterosclerosis carotídea (86).

Clínicamente, el tabaquismo reduce el colesterol c-HDL (en un promedio de 6 a 8 mg/dl) y aumenta los niveles de colesterol de lipoproteína de muy baja densidad (c-LDL) y los triglicéridos (87). Diversos estudios han sugerido un sinergismo entre tabaquismo e hipercolesterolemia, planteando la posibilidad de que el tabaquismo potencie la disfunción endotelial aumentando la oxidación del c-LDL.

Hoy en día se acepta que un sujeto fumador tiene un riesgo 70% mayor, que él no fumador, de fallecer por ECV (88). El consumo de tabaco, actúa de forma

independiente y también sinérgicamente con los demás factores de riesgo cardiovasculares.

### **3. A. 1 Consumo de tabaco y cáncer:**

En el tabaco se han encontrado múltiples compuestos con capacidad carcinógena, tanto en la fase de partículas como en la fase de gas. De los múltiples productos responsables de su acción carcinógena, unos son carcinógenos per se, como los metales (polonio, radio, etc.) y nitrosaminas, y otros son carcinógenos indirectos; entre éstos se encuentran los alquitranes, y, de modo expreso, los bencenos (89). Estos tienen una capacidad iniciadora de la alteración específica cancerosa, como los benzo(a) pirenos y los benzo-antenos; otros compuestos son cocarcinógenos (como el metil-carbazol, catecoles, fenoles y formaldehído), capaces de actuar junto con aquellos (90).

El riesgo de desarrollar un cáncer, en relación con el tabaco, está determinado por diversos factores; unos se relacionan con las propias bases genéticas, mientras que otros están relacionados con el propio estado físico del sujeto y su forma de fumar; también influyen la evolución temporal del hábito y las propias características del tabaco consumido.

El tabaco es la causa exógena más frecuente de cáncer humano; es el responsable del 90% de los cánceres de pulmón (91). Además, contribuye a la aparición de cáncer de la cavidad oral, faringe, laringe, esófago, estómago, páncreas, vejiga, cérvix uterino y riñón (92).

### **3. A. 2 Consumo de tabaco y diabetes mellitus tipo 2:**

La asociación entre tabaquismo y la incidencia de alteraciones en el metabolismo de la glucosa, específicamente resistencia a la insulina, se han atribuido a la nicotina y el resto de los productos químicos que se encuentran en el humo del tabaco (93).

El metabolismo de la nicotina es complejo. En pequeñas concentraciones aumenta la actividad de los receptores nicotínicos, que a su vez incrementa los niveles de noradrenalina y adrenalina, lo que induce aumento de la glucemia.

Las catecolaminas, alteran la acción de la insulina y pueden producir resistencia a la misma (94). Por otra parte, los niveles de ácidos grasos libres en sangre, derivados originalmente de las grasas, pueden estar elevados en los fumadores; compiten con la glucosa como fuente de energía para abastecer los músculos, contribuyendo con ello a la insensibilidad a la insulina (95).

El meta- análisis realizado por el Departamento de Medicina Comunitaria de la Universidad de Lausanne, en Suiza sugiere en sus conclusiones que fumar podría estar asociado a la intolerancia a la glucosa, al incremento de la glucemia en ayunas y al desarrollo de diabetes mellitus tipo 2. Los resultados demuestran que los fumadores activos tienen un 44% más de riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 que los no fumadores -riesgo relativo: 1,44- (96).

### **3. B Consumo de Alcohol y enfermedad cardiovascular:**

Diversos estudios han demostrado, que el consumo moderado de alcohol tiene un efecto protector contra el riesgo de enfermedad coronaria en hombres y

mujeres. Esta observación se debe, según la OPS, a los efectos que el etanol tiene sobre las lipoproteínas y ciertas enzimas lipolíticas. En concreto, el consumo de alcohol aumenta los niveles del c-HDL. Este incremento, obedece a múltiples causas, como la mayor producción y secreción hepática de apoproteínas, el aumento de la producción periférica debido al intercambio de lípidos dentro de distintas fracciones de lipoproteínas, y el menor catabolismo de la partícula c-HDL como consecuencia de los efectos del alcohol sobre ciertas enzimas específicas involucradas en la transferencia lipídica (97).

Además, se sugiere que el etanol actúa reduciendo la tendencia a formar trombos en el torrente sanguíneo ya que parece inhibir la agregación plaquetaria. Este efecto protector se atribuye también, a los compuestos fenólicos constituyentes de ciertas bebidas alcohólicas (98). En el caso del vino tinto, la composición fenólica está marcada por la presencia de una cantidad importante de flavonoides. Estos compuestos, con propiedades antioxidantes, se comportan como inhibidores de la oxidación c-LDL y reducen la tendencia trombótica.

Por el contrario, el consumo de alcohol en exceso durante largos períodos se asocia con aumento del estrés oxidativo, responsable de alguno de los efectos cardiovasculares adversos (99). Asimismo, altos niveles de ingesta se asocian con mayor riesgo de mortalidad debido a miocardiopatía alcohólica, arritmias y ACV (100).

### **3. B. 1 Consumo de Alcohol y diabetes mellitus tipo 2:**

El consumo moderado de alcohol, es un factor del estilo de vida, que se asocia con la disminución del riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (101,102). Se han publicado durante los últimos años varios estudios sobre la relación entre la ingesta de alcohol y dicha patología.

El meta- análisis realizado por Lando L.j Koppes y col. alude que el consumo leve a moderado ha sido relacionado con un menor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (103). Esta relación ha sido gráficamente representada por una curva en “U”, con 30-40% de reducción del riesgo en consumidores de 1-2 dosis diarias de alcohol (104). Los mecanismos exactos de acción del consumo moderado no se han determinado totalmente, aunque posiblemente se deba a un aumento de la sensibilidad celular a la insulina o a la disminución de la intolerancia a la glucosa, sin embargo, estas hipótesis aún no han sido constatadas.

### **3. B. 2 Consumo de Alcohol y cáncer:**

El consumo de alcohol aumenta el riesgo de cáncer de las vías respiratorias altas y del aparato digestivo. Se ha observado una asociación causal entre la ingesta de alcohol y el cáncer de la cavidad bucal, faringe, laringe y esófago (105). Esto se debe, al mayor efecto del etanol sobre los tejidos directamente expuesto durante su consumo. La magnitud del riesgo está relacionada con la cantidad de alcohol consumida.

Conjuntamente con el tabaco actúa de manera sinérgica (106).

El alcohol bloquea la absorción e inactiva al ácido fólico circulante y en los tejidos, considerándose uno de los posibles mecanismos implicados en el

aumento de riesgo de cáncer de mama, colon y otras localizaciones en relación al consumo de alcohol (107).

### **3. C Sobrepeso y enfermedades crónicas no transmisibles:**

El sobrepeso es un factor de riesgo significativo, independiente para la ECV y se asocia con un riesgo elevado de diabetes mellitus tipo 2 y varios tipos de neoplasias incluyendo el cáncer de mama, endometrio, colon y próstata (108).

### **3. D Obesidad y enfermedad cardiovascular:**

La obesidad es un factor de riesgo independiente y modificable de las enfermedades del aparato circulatorio. Estudios observacionales han mostrado la asociación directa entre obesidad y exceso de grasa abdominal, con el incremento de morbimortalidad por ECV (109).

La aterosclerosis y obesidad son procesos multifactoriales entre los que existen numerosos puntos de conexión que explican la mayor morbimortalidad cardiovascular en el obeso.

La obesidad se acompaña de un riesgo cardiovascular elevado por la coexistencia de otros factores de riesgo, particularmente dislipemia, HTA, insulinoresistencia y diabetes mellitus tipo 2. Estos factores de riesgo están íntimamente ligados a un exceso de tejido adiposo, y más específicamente a una particular distribución corporal del mismo. Así, la distribución visceral o abdominal de la grasa corporal en el obeso se correlaciona mejor con el riesgo de cardiopatía isquémica que la masa adiposa total. Esta forma de distribución de la grasa en el obeso está claramente relacionada de manera independiente

con la morbimortalidad cardiovascular a través de un síndrome metabólico aterogénico.

Las alteraciones metabólicas en el paciente obeso que se relacionan con el perfil metabólico de riesgo cardiovascular pueden sintetizarse de la siguiente manera (110):

- Aumento del tejido adiposo visceral o abdominal.
- Dislipemias: hipertrigliceridemia y descenso de los valores de c-HDL en ayunas. Las tasas de colesterol total y del c-LDL pueden estar discretamente elevadas.
- Incremento de los fenómenos oxidativos de partículas lipoproteicas, singularmente VLDL y LDL.
- Hipertensión arterial esencial.
- Insulinorresistencia e hiperinsulinemia.
- Diabetes mellitus tipo 2.
- Hiperuricemia.

Por otra parte, la obesidad puede actuar directamente sobre la estructura y función del corazón aún en ausencia de otros factores de riesgo, aumentando el gasto cardíaco, dadas las mayores demandas metabólicas por mayor volumen corporal, y el corazón no lo hace a través de un aumento de la frecuencia cardíaca sino aumentando el volumen sistólico (111). Así, lleva a una hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo lo que aumenta las demandas del flujo sanguíneo y aumenta la presión de llenado determinando la disfunción diastólica (112).

Por último, es importante mencionar, que en el paciente obeso son frecuentes las patologías respiratorias del sueño, que hoy en día constituyen un factor de riesgo independiente para el desarrollo de diferentes patologías como HTA, enfermedad cerebrovascular y cardiovascular (113).

### **3. D. 1 Obesidad y diabetes mellitus tipo 2:**

La diabetes mellitus tipo 2 es la patología más comúnmente asociada con la obesidad. El riesgo de desarrollarla aumenta exponencialmente con el incremento del IMC.

La duración, grado de obesidad, distribución de la grasa (abdominal o central) y ganancia de peso reciente, son todos considerados factores de riesgo independientes para la diabetes mellitus tipo 2 (114). El 80 por ciento de los pacientes en el momento del diagnóstico, son obesos (115).

El mecanismo principal por el cual la obesidad conduce a un riesgo incrementado de diabetes mellitus tipo 2, estaría determinado por la generación de insulinoresistencia, evidenciada por la hiperinsulinemia, que acompaña al aumento de los depósitos grasos corporales, especialmente cuando la distribución grasa se localiza de manera anormal en territorios viscerales (116).

No obstante, la obesidad, pudiera contribuir a alterar la secreción insulínica y a la apoptosis de la célula beta pancreática, mediante los niveles incrementados de ácidos grasos libres y adipocitocinas pro inflamatorias (IL-1, IL-6 y TNF-  $\alpha$ ) que caracterizan a la obesidad (117). Esta patología es considerada actualmente como un estado inflamatorio crónico de grado leve, caracterizado por concentraciones plasmáticas elevadas de adipocitocinas pro inflamatorias

(anteriormente mencionadas) y reactantes de la fase aguda de la inflamación (CRP, PAI-1, fibrinógeno), secretadas mayoritariamente por el tejido adiposo, que contribuyen a la insulinoresistencia.

De tal forma en la obesidad se observan ambos sustratos anatómicos para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2, sin embargo un grupo minoritario la desarrollará.

### **3. D. 2 Obesidad y cáncer:**

Numerosos estudios epidemiológicos y clínicos muestran una convincente evidencia que la obesidad se asocia con más alta incidencia y mortalidad por diversos tipos de cánceres (118).

La investigación prospectiva realizada por Calle et al, en Estados Unidos durante los años 1982 a 1996, la cual investigó la asociación entre el IMC y cáncer, no solo confirmó la estrecha conexión existente entre obesidad y el mayor riesgo de morir por distintos tipos de cánceres, sino que también, demostró que la distribución del tejido adiposo, es otro factor de suma trascendencia, siendo los depósitos grasos abdominales (obesidad central) la forma más deletérea, en términos de incrementar el riesgo para la incidencia y mortalidad por cáncer.

Los mecanismos implicados en un mayor riesgo de desarrollar cáncer en individuos con sobrepeso u obesidad, no se conocen con exactitud. Se han planteado una serie de procesos biológicos por los que el exceso de peso pudiese promover el desarrollo y progresión del cáncer (119):

- Alteraciones hormonales que facilitan el desarrollo del cáncer, como es el caso de la insulina, hormonas sexuales, leptina, factores de crecimiento y citoquinas proinflamatorias aumentadas, y adiponectina disminuida, las cuales actuando de manera autocrina, paracrina y/o endocrina producen un desbalance entre los mecanismos normales de proliferación celular, diferenciación y apoptosis.
- La sobrealimentación, especialmente en comidas ricas en grasas saturadas y azúcares refinados, con escasez de fibras, es una característica frecuente del sujeto obeso. Una alimentación inadecuada, tanto en cantidad como en calidad, se considera uno de los factores ambientales más importantes que a menudo se asocian a varios tipos de cánceres.
- La inactividad física es otra característica habitual del individuo obeso, la cual puede considerarse como otro elemento predisponente al desarrollo de cáncer.
- Cambios anatómicos y no metabólicos relacionados con la obesidad, siendo mecanismos diferentes a las alteraciones endocrinometabólicas por los cuales la obesidad pudiera conducir indirectamente al desarrollo de ciertos cánceres. Por ejemplo, la obesidad favorecería el reflujo gastroesofágico, pudiendo derivar en el esófago de Barrett, alteración catalogada como potencialmente cancerígena, incrementando el riesgo de adenocarcinoma esofágico.
- La inflamación crónica leve, característica de la obesidad, es considerada un motivo de riesgo para el desarrollo de cánceres, ya que la inflamación es un reconocido factor que desempeña un rol importante en la iniciación y promoción de las células cancerígenas.

### **3. E Inactividad física y enfermedad cardiovascular:**

El sedentarismo se considera uno de los principales factores de riesgo coronario (120). Como también, un factor de riesgo predisponente por sus complejas asociaciones con otros factores de riesgo causales, como HTA, hiperglucemia o bajas concentraciones de c-HDL (121).

En oposición a un estilo de vida sedentario, la práctica regular de actividad física promueve múltiples beneficios sobre la ECV, a saber: reduce el riesgo de cardiopatía coronaria al retardar la aterogénesis, aumentar la vascularidad del miocardio y la fibrinólisis, al modificar otros factores de riesgo, como el incremento en el colesterol c-HDL, al mejorar la tolerancia a la glucosa y la sensibilidad a la insulina, favorecer el control del peso corporal y reducir la tensión arterial, al producir vasodilatación periférica. Por lo tanto, la práctica de al menos 30 minutos de actividad física regular de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana, según la OMS, reduce el riesgo de ECV en los individuos (122).

#### **3. E. 1 Inactividad física y diabetes mellitus tipo 2:**

La habitual inactividad física es un factor de riesgo para diabetes mellitus tipo 2. El riesgo de diabetes mellitus se reduce entre el 20 y el 60 % con una relación dosis-respuesta, con la práctica regular de actividad física (123). Esto se atribuye, al aumento de la sensibilidad celular a la insulina, disminución de la insulinemia y los picos de glucemia. Asimismo, tiene especial importancia en la regulación del peso corporal, previniendo la aparición de sobrepeso u

obesidad, ambos factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2.

La OMS recomienda, la práctica de actividad física regular de intensidad moderada al menos 30 minutos la mayoría de los días de la semana, con el propósito de reducir el riesgo en los individuos de diabetes mellitus tipo 2 (124).

### **3. E. 2 Inactividad física y cáncer:**

Existen suficientes evidencias, para concluir que práctica de actividad física regularmente es un factor protector contra el desarrollo de variados tipos de cánceres, por lo tanto, su ausencia o disminución es otro factor predisponente al desarrollo de cáncer (125,126).

Han sido propuestos múltiples mecanismos por los cuales la realización de actividad física disminuye el riesgo global de cáncer, a saber:

- disminución de la grasa corporal (especialmente visceral),
- disminución de las hormonas sexuales circulantes,
- efectos sobre la insulina,
- incremento de la respuesta inmunitaria,
- generación de radicales libres,
- efectos directos sobre el tumor.

La actividad física de intensidad moderada, realizada regularmente entre 30 a 60 minutos diarios, puede reducir el riesgo de cáncer de colon, mama, endometrial y prostático entre un 20% y un 40% (127).

### **3. F Bajo consumo de hortalizas y frutas y enfermedad cardiovascular:**

Diferentes estudios epidemiológicos han encontrado una asociación inversa entre el consumo de hortalizas y frutas y el riesgo de ECV (128).

La acción de este grupo de alimentos sobre la ECV parece estar mediada por su alto contenido en fibra dietética, folatos, minerales, antioxidantes y sustancias polifenólicas, las cuales intervienen en la prevención de ciertos factores de riesgo.

Con respecto a la hipercolesterolemia, factor de riesgo cardiovascular, las fibras solubles que aportan estos alimentos reducen el colesterol en suero y el colesterol c-LDL, ejerciendo un papel preventivo de la aterosclerosis (129). Por otra parte, las propiedades antioxidantes de las vitaminas C (ácido ascórbico), E (tocoferol), caroteno beta y los flavonoides reducen el potencial de oxidación del colesterol c-LDL (130).

El ácido fólico, la vitamina B<sub>6</sub> (piridoxina) y la B<sub>12</sub> (cobalamina) que aportan las hortalizas y frutas, son co- factores que intervienen en el metabolismo de la homocisteína, aminoácido ligado al riesgo de trombosis (131).

En correlación con la HTA, este grupo de alimentos aporta minerales como potasio y magnesio los cuales presentan una relación inversa con los niveles de tensión arterial, ejerciendo un rol preventivo frente al factor de riesgo cardiovascular (132).

Una mayor ingesta de hortalizas y frutas puede ayudar a desplazar el consumo excesivo de alimentos ricos en grasas y azúcares simples previniendo el desarrollo de sobrepeso u obesidad, ambos factores de riesgo para las enfermedades del aparato circulatorio.

### **3. F. 1 Bajo consumo de hortalizas y frutas y Diabetes mellitus tipo 2:**

Un bajo consumo de hortalizas y frutas determina un inadecuado aporte de fibra dietética, lo cual se relaciona con la aparición de diabetes mellitus tipo 2, por su acción sobre el metabolismo hidrocarbonado.

Diversos estudios prospectivos aportan evidencias muy consistentes que apoyan el papel de la fibra procedente no sólo de hortalizas y frutas, sino también de cereales integrales, en la prevención de diabetes tipo mellitus 2 (133). Esto se atribuye al mejoramiento del perfil glucémico postprandial, por medio de la presencia de oligosacáridos no absorbibles y fibra soluble, como pectinas y gomas, que reducen la eficiencia de la hidrólisis enzimática y la rapidez con la cual la glucosa entra al torrente sanguíneo (134).

### **3. F. 2 Bajo consumo de hortalizas y frutas y cáncer:**

Diversos estudios han examinado la relación existente entre el consumo de hortalizas y frutas y la frecuencia de cáncer, concluyendo que poseen un efecto protector estadísticamente significativo. Para la mayor parte de los sitios de una neoplasia, con excepción de la próstata, las personas con un bajo consumo de las mismas, experimentan un riesgo de cáncer de casi el doble que aquellos con un alto consumo, aún después de controlar factores que pueden confundir los resultados (135).

Las hortalizas y frutas poseen sustancias con distintas propiedades anticarcinogénicas como: los carotenoides, el ascorbato, el tocoferol, el selenio; con actividad antioxidante; otros compuestos bioactivos, como los fenoles, flavonoides, isotiocianatos e indoles, con diversas propiedades

anticarcinogénicas potentes, folato y la fibra dietética. Estos compuestos tienen mecanismos de acción complementarios y supresores, como la inducción de enzimas de destoxificación, la inhibición de la formación de nitrosaminas, el suministro para la formación de agentes antineoplásicos, la dilución y unión de carcinógenos en el tracto digestivo, la alteración del metabolismo hormonal, efectos antioxidantes, entre tantos otros mecanismos.

La ingesta adecuada de este grupo de alimentos, confiere una protección contra los cánceres de esófago, cavidad oral, laringe, páncreas, estómago, colorrectal, vesical, de cuello uterino, ovario y endometrio (136).

La OPS ha estimado que entre el 30% y 40% de las muertes debidas al cáncer se relacionan con la dieta, y que el 22% de todos los tipos de cánceres podrían prevenirse aumentando el consumo de hortalizas y frutas de 250 a 400 g/día (137).

### **3. G Hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular:**

La HTA sigue siendo uno de los principales factores de riesgo modificables de las ECV.

Los sistemas cardiaco, cerebrovascular y renal resultan afectados por la elevación crónica de la tensión arterial. Esta patología contribuye al desarrollo de las enfermedades del aparato circulatorio, al ocasionar alteración en el flujo sanguíneo, sobrecarga cardiaca, lesión vascular (acelerando la aterosclerosis), y estrés miocárdico (138).

Existe una clara asociación entre las cifras de tensión arterial y la aparición de ECV, de manera que cuanto mayor es la cifra de presión arterial, tanto sistólica

como diastólica, mayor es la probabilidad de sufrir una complicación cardíaca o cerebrovascular.

La HTA, es un factor de riesgo significativo, para cardiopatía coronaria, ACV e insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) (139).

### **3. H Hipercolesterolemia y enfermedad cardiovascular:**

Desde hace muchos años se conoce la relación directa entre la prevalencia de ECV y los valores de colesterol plasmático. Las concentraciones elevadas de colesterol sérico, en especial de c-LDL, se asocian con mayor riesgo de cardiopatía coronaria, a razón de un aumento de 2 a 3% del riesgo de enfermedad por cada 1% de incremento de la colesterolemia (140).

Esto se atribuye a las influencias del colesterol sanguíneo y fracción c-LDL en el proceso de aterogénesis. El depósito de grasa y colesterol en la túnica íntima arterial constituye el factor principal para la formación de la lesión aterosclerótica. En este proceso, se genera una interacción entre lipoproteínas sanguíneas y los componentes de la pared arterial.

Por consiguiente, las concentraciones séricas de colesterol total y c-LDL son factores que predicen sólidamente la cardiopatía coronaria (141).

### **3. I Alimentación y enfermedades cardiovasculares:**

En relación a las ECV una alimentación inadecuada es un factor de riesgo de suma relevancia. Entre las prácticas alimentarias perjudiciales figuran el consumo elevado de grasas saturadas, sodio, alcohol y energía, así como el bajo consumo de hortalizas y frutas.

Una alimentación con un aporte calórico excesivo, aumenta las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), los triglicéridos y disminuye el c-HDL, importante protector cardiovascular. Conjuntamente, puede favorecer al desarrollo de exceso de peso, factor de riesgo cardiovascular (142).

Los ácidos grasos saturados son el componente de la dieta con mayor influencia sobre la colesterolemia LDL y total (143), pero dentro de este grupo cada ácido graso tiene un efecto diferente. Los ácidos mirístico y palmítico, que abundan en las dietas ricas en lácteos y carne, son los que más efecto tienen en el aumento del colesterol total y c-LDL.

Los alimentos fuente de grasas saturadas; (entendiéndose por ácidos grasos saturados ácidos carboxílicos alifáticos sin dobles ligaduras en la cadena de carbonos); son los productos lácteos enteros, fiambres, embutidos, vísceras, productos de panificación, golosinas, manteca, etc.

Por otra parte, los ácidos grasos trans hacen que la composición de lípidos del plasma sea aún más aterogénica que en el caso de los ácidos grasos saturados, pues no sólo elevan el c-LDL a niveles análogos sino que además reducen el c-HDL (144). Se denomina a un ácido graso trans cuando la disposición de los hidrógenos no se ubica en el mismo lado del doble enlace del ácido graso.

El colesterol de la dieta aumenta el c-LDL y total, principalmente mediante la elevación del contenido hepático de colesterol y la consiguiente supresión de la función del receptor de LDL (145).

Por otra parte la HTA es uno de los principales factores de riesgo de cardiopatía coronaria y de ACV. Diversos estudios epidemiológicos muestran de forma convincente que la ingesta de sodio está directamente asociada al aumento de la presión arterial (146).

En relación al sodio y la alimentación, el principal alimento fuente de este mineral, es la sal de mesa o cloruro de sodio. En la industria alimentaria es constituyente de varios aditivos como el propionato de sodio, sulfito de sodio, glutamato monosódico, entre otros, por lo que los alimentos procesados contribuyen sustancialmente al aporte diario. No debemos olvidar, que todos los alimentos naturalmente contienen sodio, algunos en mayor proporción que otros. Dentro de los alimentos elaborados encontramos los de alto contenido en este mineral, como por ejemplo: quesos de mesa o rallar, manteca y margarina, productos de panadería, productos enlatados, de copetín, fiambres, embutidos, etc.

La ingesta alimentaria de sodio de todas las fuentes influye en los niveles de tensión arterial de los individuos y debe limitarse para reducir el riesgo de ECV. La ingesta diaria de cloruro de sodio, no debe sobrepasar los 6 gramos, incluyendo esta cantidad, la sal de adición y el sodio contenido en los alimentos (147).

Otros factores alimentarios a considerar son la ingesta dietética de ácido fólico, vitamina B<sub>12</sub> y B<sub>6</sub>, que se relacionan directamente con el metabolismo de la homocisteína, factor de riesgo independiente para la cardiopatía coronaria y ACV (148). Una baja ingesta de estas vitaminas aumenta las concentraciones

plasmáticas de homocisteína, lo que conlleva a un incremento de riesgo cardiovascular.

Las influencias del alcohol y la baja ingesta de hortalizas y frutas, en el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares fueron desarrolladas en las páginas 50 y 59, respectivamente.

### **3. I. 1 Alimentación y diabetes mellitus tipo 2:**

Según FAO/OMS, una ingesta elevada de grasas saturadas se ha asociado a un mayor riesgo de disminución de la tolerancia a la glucosa, a mayores niveles de glucosa y de insulina en ayunas. La existencia de una alta proporción de ácidos grasos saturados en los lípidos del suero o los fosfolípidos musculares se ha asociado a un aumento de los niveles de insulina en ayunas, una menor sensibilidad a la insulina y un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (149).

Asimismo, una ingesta total elevada de grasas se ha relacionado con mayores concentraciones de insulina en ayunas y a un menor índice de sensibilidad a la a la misma (150).

Por otra parte, en relación a la ingesta de hidratos de carbono y el índice glucémico estudios poblacionales prospectivos encuentran, en general, una asociación directa entre la ingesta de alimentos con alto índice glucémico (IG) y el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 (151). Aunque los mecanismos que explican tal asociación no están completamente clarificados, se han propuesto dos hipótesis. En primer lugar, por definición, los alimentos con alto IG producirán una mayor elevación de la glucemia y de esta forma una mayor demanda insulínica que desembocaría, en el último término, en una

intolerancia a la glucosa. En segundo lugar, una alimentación con alto IG es capaz de aumentar la resistencia a la insulina. Este efecto podría ser mediado por la disminución de los niveles de adiponectina, citocina secretada por el tejido adiposo. Los alimentos con alto IG disminuyen los niveles, de adiponectina, la cual se encuentra inversamente asociada con la sensibilidad a la insulina.

### **3. I. 2 Alimentación y cáncer:**

Una alimentación inadecuada, tanto en cantidad como en calidad, es uno de los factores ambientales más importantes que se asocian a varios tipos de cánceres.

Diversos factores alimentarios intervienen en la etiología del cáncer, los cuales pueden sintetizarse de la siguiente manera (152):

- el exceso de calorías en la ingesta se asocia con determinados cánceres, tales como el de mama y endometrio.
- el exceso de grasas se asocia con mayor riesgo de cáncer de mama, colon y próstata.
- el alcohol juega un rol causal en la formación de tumores de boca, laringe, faringe, esófago e hígado.
- una ingesta insuficiente de frutas y hortalizas, se relaciona con mayor riesgo de padecer cáncer de esófago, cavidad oral, laringe, páncreas, estómago, colorrectal, vesical, de cuello uterino, ovario y endometrio.
- los nitritos y los nitratos dietéticos usados en los procesos de salado, curado y conservación de alimentos, intervienen en la carcinogénesis gástrica.

- los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HCP) y las aminas aromáticas heterocíclicas (ARH) que se forman durante la combustión del carbón y la pirolisis de las proteínas que suele observarse durante el asado de la carne y pescado en carbón vegetal, fritura y ahumado se han relacionado con mayor riesgo de cáncer de esófago y estómago.
- el consumo de bebidas muy calientes se ha relacionado con mayor riesgo de cáncer de esófago.

### **3. J Perímetro de cintura y enfermedades crónicas no transmisibles:**

El perímetro de cintura idealmente no debiera exceder los 80 cm en mujeres y 94 cm en hombres. Valores por encima de 102 cm en el sexo masculino y 88 cm en el femenino indican obesidad abdominal con un riesgo muy alto para enfermedades cardiometabólicas. Tener un perímetro de cintura superior a las cifras indicadas se ha asociado a un riesgo de 1,5 a 2 veces más de padecer diabetes mellitus tipo 2, HTA, alteraciones de los lípidos y enfermedad coronaria.

En asociación al cáncer, se ha establecido que los depósitos grasos abdominales (obesidad central) constituyen la forma más deletérea en términos de incrementar aún más el riesgo para la incidencia y mortalidad por cáncer (153).

#### **4- ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN LA PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES:**

Una alimentación saludable es aquella que aporta todos los nutrientes necesarios para que cada persona pueda mantener su estado de salud, a fin de fomentar la protección de la misma y prevenir trastornos causados por excesos, déficit o desequilibrios en la alimentación.

Cuando hablamos de una alimentación saludable, nos referimos a un conjunto de conceptos como: Suficiencia, en cuanto al aporte adecuado de energía y nutrientes, Variedad, para así asegurar el aporte tanto de macronutrientes como de micronutrientes, Equilibrio, en relación a las porciones recomendadas y Adecuación, que alude a las características sociales y culturales de cada individuo (154).

Una alimentación saludable previene el desarrollo de sobrepeso u obesidad, diabetes mellitus tipo 2, diversos cánceres, ECV, osteoporosis, etc. De esta manera, permite mejorar la calidad de vida de los individuos, en todas las edades.

En las Guías Alimentarias Argentinas se establecen metas nutricionales con el propósito de conseguir una alimentación saludable para desarrollarse y funcionar en condiciones óptimas de salud y bienestar (155):

- El Valor Calórico Total (VCT) de la dieta debe adecuarse a las necesidades individuales.
- La distribución energética de los macronutrientes debe ser del 55 - 60% para los hidratos de carbono, del 10 -15% para las proteínas y del 30% para las grasas.

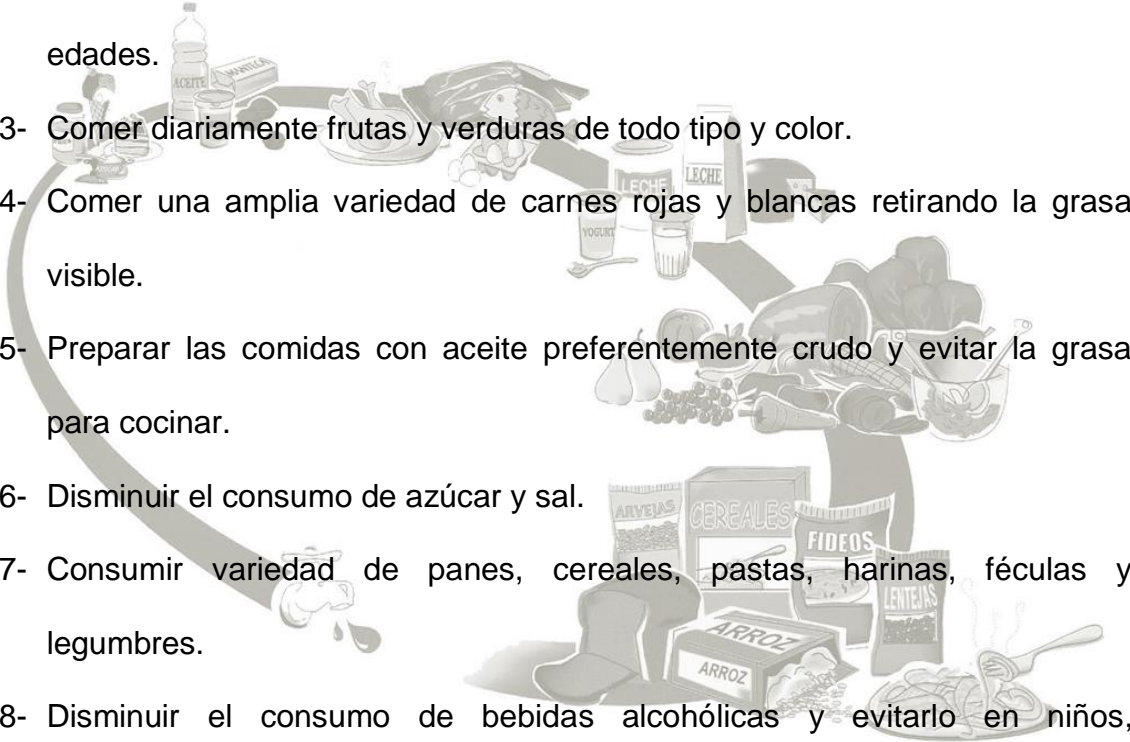
- Los azúcares simples no deben representar más del 10% de los hidratos de carbono totales de la alimentación.
- El consumo de fibra dietética debe aumentarse progresivamente hasta alcanzar los 25 a 30 gramos diarios.
- La distribución porcentual de ácidos grasos de la dieta debe ser: 10 % de ácidos grasos saturados, ácidos grasos monoinsaturados y ácidos grasos polinsaturados respectivamente.
- El consumo diario de colesterol no debe superar los 300 mg/ día.
- El consumo de sal por día no debe exceder los 5 a 6 gramos.
- Estimular la adopción de hábitos de vida saludables.

Asimismo se mencionan en las Guías Alimentarias una serie de consejos conductuales relacionados al consumo de alimentos (156):

- Disminuir el consumo de azúcares, golosinas, bebidas azucaradas, galletitas y amasados de pastelería.
- Seleccionar cortes cárnicos con el menor contenido graso.
- Aumentar el consumo de carnes blancas, especialmente de pescados.
- Moderar el consumo de vísceras, embutidos y fiambres.
- Evite el uso del salero en la mesa.
- Disminuir el consumo de alimentos y productos ricos en sodio: caldos y sopas concentradas, salsas comerciales, fiambres embutidos, etc.
- Preferir el consumo de lácteos de bajo contenido graso.
- Consumir aceites puros de girasol, uva, maíz, oliva, canola, soja o aceites mezclas de los anteriores en crudo.

- Aumentar el consumo de hortalizas y frutas, preferentemente crudas, así como el consumo de legumbres, cereales y derivados, preferentemente integrales.
- El consumo de bebidas alcohólicas debe ser moderado.

En resumen, es importante mencionar los diez consejos o mensajes sugeridos por los nutricionistas argentinos (157), afirmando que: Para vivir con salud es bueno...

- 1- Comer con moderación e incluir alimentos variados en cada comida.
  - 2- Consumir todos los días leche, yogurt o queso. Es necesario en todas las edades.
  - 3- Comer diariamente frutas y verduras de todo tipo y color.
  - 4- Comer una amplia variedad de carnes rojas y blancas retirando la grasa visible.
  - 5- Preparar las comidas con aceite preferentemente crudo y evitar la grasa para cocinar.
  - 6- Disminuir el consumo de azúcar y sal.
  - 7- Consumir variedad de panes, cereales, pastas, harinas, féculas y legumbres.
  - 8- Disminuir el consumo de bebidas alcohólicas y evitarlo en niños, adolescentes, embarazada y madres lactantes.
  - 9- Tomar abundante cantidad de agua potable durante todo el día.
  - 10- Aprovechar el momento de las comidas para el reencuentro y dialogo con otros.
- 

## **CAPÍTULO VI**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **Tipo de estudio**

El presente estudio fue de tipo observacional, descriptivo y de corte transversal. Los estudios descriptivos buscan definir las propiedades, describir las características de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno sometido a un análisis. Este estudio es descriptivo debido a que recolecta datos para comprender un fenómeno. Es observacional, debido a que no se pueden manipular las variables y transversal por que la recolección de datos se realiza en un solo período de tiempo.

#### **Descripción del referente empírico**

La presente investigación se llevo a cabo en el Centro de Salud nº 24 Sindicato de la Carne de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe. El cual se encuentra inserto en el barrio Sindicato de la Carne, más precisamente Laprida 6360, zona sur de dicha ciudad. Esta zona limita al norte con la calle Batles y Ordóñez, al sur con el arroyo Saladillo, al oeste con Avenida San Martín y al este con la calle Ayacucho.

El barrio Sindicato de la Carne presenta realidades sociales muy diferentes: un sector de clase media baja, y otro, en la periferia con un gran cordón de asentamientos irregulares, con habitantes que se encuentran en terribles condiciones de exclusión social. Información de vital importancia, porque describe la situación social, cultural y económica de la población que concurre al efector público.

El Centro de Salud nº24, pertenece al área programática III de la ciudad de Rosario, Zona de salud VIII de la provincia de Santa Fe.

Dicho efector, cuenta con un equipo de profesionales que trabajan interdisciplinariamente. El Licenciado en Nutrición atiende en el consultorio los días lunes en el horario de 13:00 a 16:30 hs, con un promedio diario de 10 pacientes.

### **Población de estudio**

La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de individuos con edades comprendidas entre los 18 a 50 años que asistieron a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario, los días lunes durante los meses de enero y febrero del año 2010.

### **Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión considerados fueron:

- Todos los pacientes con edades comprendidas entre los 18 a 50 años de edad, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio, previo consentimiento informado.

### **Criterios de exclusión**

Los criterios de exclusión considerados fueron:

- Pacientes menores de 18 años y mayores de 50 años de edad.
- Pacientes que presentaron alguna de las ECNT como: ECV, diabetes mellitus o cáncer.
- Pacientes que no desearon participar del estudio.

### **Muestra**

Considerándose que el Licenciado en Nutrición atiende en el consultorio los días lunes un promedio diario de 10 pacientes, se calculó que el tamaño de la población, sería de 80 individuos en el período de tiempo comprendido entre enero y febrero del año 2010. Por lo que se proyectó una muestra constituida por 50 individuos. Suponiendo la máxima dispersión en la estimación de proporciones ( $p=0,5$ ) este tamaño proporciona, en esta población, un margen de error de 8,5% con un nivel de confianza de 95%, que para un estudio descriptivo como este, se considera aceptable.

Los pacientes que participan de la muestra se seleccionaron de manera simple al azar.

### **Unidad de análisis**

Pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre los 18 a 50 años que asisten a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario

### **VARIABLES DE ESTUDIO**

<b>Variable.</b>	<b>Categorización</b>
<b>Edad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 18-24</li><li>▪ 25-31</li><li>▪ 32-38</li><li>▪ 39-45</li><li>▪ 46-52</li></ul>
<b>Sexo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Masculino</li><li>▪ Femenino</li></ul>

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Consumo de tabaco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presencia –</li> <li>▪ Ausencia del hábito.</li> </ul>

**Operativización:**

Según la OMS, fumador es una persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno (158). En la práctica habitual fumador es la persona que responde afirmativamente cuando se le pregunta: “¿Usted fuma?”

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Consumo de alcohol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presencia – Ausencia del hábito</li> <li>▪ Frecuencia de consumo.</li> <li>▪ Tipo de bebida</li> </ul>

**Operativización:**

La presencia del hábito de consumo de alcohol se determinó en toda persona que respondió afirmativamente a la pregunta: ¿Consume bebidas alcohólicas?

**De acuerdo a su frecuencia de consumo se clasificó en:**

- Diario: Cuando la frecuencia de consumo fue de todos los días.
- Intermedio: Cuando el consumo fue de 3 a 4 veces por semana.
- Semanal: Cuando la frecuencia de consumo fue sólo los fines de semana.

- Esporádico: Cuando el consumo fue en ocasiones especiales. (fiestas, cumpleaños)
- No consumió.

De acuerdo al tipo de bebida alcohólica de consumo se clasificó en:

- Bebidas fermentadas no destiladas: cerveza, vino y aperitivos.
- Bebidas fermentadas destiladas: licores, vodka y whisky.

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Inactividad física</b>	▪ Presencia – Ausencia

**Operativización:**

Se consideró a una persona inactiva físicamente o sedentaria cuando realiza menos de 30 minutos diarios tres veces por semana de actividad física (159).

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Sobrepeso u Obesidad</b>	▪ Presencia – Ausencia

**Operativización:**

Para establecer la presencia o ausencia de sobrepeso u obesidad en los individuos, se calculó el IMC. El cual, se obtiene de la razón entre el peso corporal (en kilogramos) y la talla (en metros) elevada al cuadrado. Para poder calcular este índice, se registraron las medidas antropométricas de peso y talla en los sujetos. El peso de un individuo, expresa su masa corporal total,

pero no define compartimientos e incluye fluidos (160). La talla de pie, es la distancia máxima entre la región plantar y el vértex, en el plano sagital (161).

Los métodos utilizados son descriptos en la página nº 81.

Los valores de referencia del IMC según la OMS (162):

- < 18,5 kg/m<sup>2</sup>, define bajo peso.
- 18, 5 a 24, 9 kg/m<sup>2</sup>, define normopeso.
- 25 a 29,9 kg/m<sup>2</sup>, define sobrepeso corporal.
- 30 a 34,9 kg/m<sup>2</sup>, define Obesidad Grado I.
- 35 a 39,9 kg/m<sup>2</sup>, define Obesidad Grado II.
- 40 kg/m<sup>2</sup> ó más, define Obesidad Grado III mórbida.

Variable.	Dimensión	Categorización
Factores de riesgo de ECNT	<b>Bajo consumo de hortalizas y frutas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presencia – Ausencia del hábito</li> </ul>

**Operativización:**

Se consideró un bajo consumo de hortalizas y frutas cuando la ingesta diaria entre ambas fue menor a cinco porciones según las recomendaciones establecidas por OMS y las Guías Alimentarias para la Población Argentina, considerándose que al consumir cinco porciones diarias, de 80g cada una se cubre la recomendación establecida. Entendiéndose por una porción de 80g aproximadamente: un plato de vegetales de hoja crudos, una fruta u hortaliza chica.

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Hipertensión arterial</b>	▪ Presencia – Ausencia

**Operativización:**

Se determinó presencia de HTA en toda persona que respondió afirmativamente a la pregunta: ¿Padece hipertensión arterial previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud? ó bien a través de la constatación en la historia clínica.

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Hipercolesterolemia</b>	▪ Presencia – Ausencia

**Operativización:**

La presencia de hipercolesterolemia se determinó en toda persona que respondió afirmativamente a la pregunta: ¿Padece Hipercolesterolemia previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud? ó bien a través de la constatación en la historia clínica.

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Perímetro de cintura de riesgo</b>	▪ Presencia – Ausencia

**Operativización:**

Para determinar la presencia o ausencia del perímetro de cintura de riesgo, se efectuó la medición de la cintura y se comparó con los valores de referencia

aceptados por la OMS y el NIH. El método empleado para evaluar el perímetro de cintura en los pacientes es descripto en la página nº 82.

Los valores del perímetro de cintura, aceptados por la OMS y el NIH, utilizados en la categorización son (163):

	<b>Normal</b>	<b>Riesgo alto</b>	<b>Riesgo muy alto</b>
Hombre	< 94 cm	94-102 cm	>102 cm
Mujer	<80 cm	80-88 cm	>88 cm

<b>Variable.</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Categorización</b>
Factores de riesgo de ECNT	<b>Frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Consumo Alto</li> <li>▪ Consumo Moderado</li> <li>▪ Consumo Bajo</li> <li>▪ No consumió</li> </ul>

### **Operativización:**

#### Frecuencia de consumo de alimentos:

Para la misma se tuvo en cuenta los siguientes períodos:

- Ocasionalmente: Considerándose a un consumo de una vez cada 15 días a una vez al mes.
- 1 vez por semana.
- 2 a 3 veces por semana.
- 4 a 5 veces por semana.
- Todos los días.

De acuerdo a los intervalos anteriores se clasificó como (164):

- **Consumo Alto:** cuando la frecuencia de consumo fue todos los días y de 4 a 5 veces por semana.
- **Consumo Moderado:** Cuando la frecuencia de consumo fue de 2 a 3 veces por semana.
- **Consumo Bajo:** Cuando el consumo fue 1 vez por semana a 1 vez cada 15 días a 1 vez al mes.
- **No consumió.**

Las fuentes alimentarias consideradas (165,166):

	<b>Fuentes alimentarias</b>
<b>Grasas saturadas*</b>	Leche entera, Yogurt entero, Queso, Carne (de vaca - pollo) Embutidos y Fiambres, Vísceras, Productos de panificación, Galletitas, Golosinas, Productos de copetín, Manteca, Crema de leche, Mayonesa.
<b>Sodio*</b>	Queso, Embutidos y Fiambres, Vísceras, Productos enlatados, Caldos y sopas concentradas, Pan, Productos de panificación, Galletitas, Golosinas, Productos de copetín, Manteca, Margarina, Crema de leche, Gaseosas dietéticas, Sal de mesa, Aderezos.

\*Considerándose que estas fuentes alimentarias aportan, en mayor o menor proporción, colesterol y ácidos grasos trans a la alimentación.

### **Instrumentos y métodos de recolección de datos**

Para establecer la prevalencia de los factores de riesgo de ECNT en pacientes que asistieron a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº 24, de la ciudad de Rosario, se utilizaron los siguientes instrumentos y métodos de recolección de datos:

- a)** una encuesta, en base a un cuestionario, tomando las variables descriptas en el estudio. ( Ver Anexo nº I)

Método: Se realizaron las preguntas establecidas en el cuestionario, con un tono de voz neutral, a cada paciente. Se marcó con una cruz la respuesta referida por el mismo.

- b)** una balanza con pesas deslizables, para determinar el peso corporal, con capacidad de pesaje hasta 150 kilogramos y una precisión dentro de los 100 gramos.

Método (167): Para realizar la medición del peso corporal se solicitó al paciente que se quite el calzado y que se ubique en el centro de la balanza con el peso distribuido en forma pareja en ambos pies, la cabeza elevada y los ojos mirando directamente hacia adelante. La medición se ejecutó con ropa liviana en el paciente y el resultado fue registrado en kilogramos con dos decimales.

- c)** un estadiómetro fijo para la talla o longitud corporal.

Método (168): Para realizar la medición de la talla se solicitó al paciente que se quite el calzado, se lo ubicó de espaldas al altímetro con el cuerpo erguido, los talones juntos y la cabeza erecta mirando al frente en posición de Francfort. Se descendió el plano superior del altímetro hasta tocar la

cabeza en su punto más elevado (vértex). La lectura de la medición se realizó tras la inspiración. El resultado fue registrado en centímetros.

- d)** una cinta métrica flexible, no elástica, para determinar el perímetro de cintura. Se efectuó la medición de la cintura OMS.

Método (169): Para realizar la medición del perímetro de cintura, se le solicitó al paciente levantarse o quitarse la remera. Con el torso desnudo, de pie con los brazos relajados al costado del cuerpo, se procedió a ubicarse de frente al paciente, rodeando con la cinta métrica en el punto medio entre el reborde costal (la duodécima costilla) y la cresta ilíaca. La medición se efectuó, tras la espiración. El resultado fue registrado en centímetros.

Se concurrió al centro de salud los días lunes durante los meses de enero y febrero del presente año. La recolección de los datos se llevó a cabo durante el horario de atención del Licenciado en Nutrición, es decir, de 13:00 hs a 16:30 hs.

Brevemente se explicó a cada paciente en qué consistía la investigación para la cual se solicitaba dicha información. Obtenido el consentimiento de participar voluntariamente, se procedía a recabar los datos pertinentes al estudio. (Ver Anexo nº II)

### **Prueba piloto**

La encuesta se sometió a una prueba piloto a un grupo de individuos, que presentaban características similares a las de la muestra, pero que no formaban parte de ésta.

Esta prueba piloto se realizó con el fin de evaluar la claridad y pertinencia de las preguntas que conformaban el cuestionario antes de su aplicación definitiva.

Se llevo a cabo en el mismo Centro de Salud. La misma se realizó a un total de 20 individuos de ambos sexos, elegidos al azar, que concurrieron a dicho efector a solicitar un turno para un profesional de la salud. Esta encuesta preliminar fue prácticamente comprendida en su totalidad por los sujetos. No obstante, fue necesario modificar la redacción de una de las preguntas, que fue la que más interrogantes provocó a la hora de responderla. La dificultad de interpretación se situaba en la pregunta referida al consumo de hortalizas, por lo tanto fue modificada para su mejor interpretación. (Ver Anexo nº I)

### **Análisis de la información**

Obtenidos los datos sobre la unidad de análisis del estudio éstos fueron procesados en forma manual de la siguiente manera:

En primer lugar, para caracterizar al grupo de estudio, se aplicaron elementos de estadística descriptiva (porcentaje, promedio, desvío standard) a las variables cuantitativas (edad, IMC, perímetro de cintura).

Posteriormente se determinó la presencia de los factores de riesgo de ECNT en los individuos, para establecer la prevalencia de los mismos aplicando la siguiente fórmula (170):

$$\text{Prevalencia: } \frac{\text{Número de casos (factores de riesgo) en un momento}^*}{\text{Población total en ese momento}} \times 100 =$$

\*Momento: período de tiempo desde el primer lunes del mes de enero hasta el último lunes del mes de febrero del año 2010.

El cálculo de prevalencia de los factores de riesgo de ECNT se determinó en la totalidad de pacientes, según sexo y según edad. Los resultados se expresaron en porcentajes con dos decimales, los cuales fueron ingresados en el programa Excel para la elaboración de los gráficos.

En segunda instancia se procesaron los datos sobre la frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio. Los resultados obtenidos también fueron ingresados en el programa Excel para la elaboración de los gráficos.

Por último se procedió a realizar la Prueba de Probabilidad Exacta de Fisher, con un nivel de confiabilidad del 95% ( $\alpha = 0,05$ ), para determinar la vinculación entre:

- el consumo de hortalizas y frutas y la presencia de sobrepeso u obesidad.
- el perímetro de cintura y la presencia de HTA.
- el perímetro de cintura y la presencia de hipercolesterolemia.

Dicha prueba permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas. Es útil para probar la hipótesis nula, que indica que dos criterios de clasificación son independientes cuando se aplican al mismo conjunto de entidades. (La hipótesis nula se acepta en la Prueba de Probabilidad Exacta de Fisher cuando el valor de probabilidad obtenido es mayor al nivel de significación).

Se trabajó con tablas de contingencia de dos por dos, en la que las filas representan dos niveles de uno de los criterios de clasificación, y las columnas representan los dos niveles del segundo criterio de clasificación.

Se utilizó dicha herramienta estadística porque es útil para analizar datos cuando la muestra de análisis es pequeña.

**CAPÍTULO VII****RESULTADOS**

Se evaluaron 50 pacientes de entre 18 a 50 años de edad, que asistieron a una consulta nutricional los días lunes, durante los meses de enero y febrero del año 2010. De este total, 35 fueron individuos que asistían por primera vez y el resto de los sujetos estaban bajo tratamiento nutricional.

**Tabla nº I: Distribución de los individuos encuestados en el Centro de Salud nº 24 según sexo y edad. Año 2010.**

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
<b>18-24</b>	22	44	6	12	28	56
<b>25-31</b>	4	8	1	2	5	10
<b>32-38</b>	6	12	1	2	7	14
<b>39-45</b>	2	4	2	4	4	8
<b>46-52</b>	5	10	1	2	6	12
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>78</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Del total de pacientes encuestados, 39 (78%) eran mujeres y 11 (22%) eran hombres, con edades comprendidas entre los 18 a 50 años. El grupo de individuos tenía una media de edad de 27,84 DS± 10,50 años, siendo para el sexo femenino de 28,17 DS± 10,4 años y para el masculino de 28,60 DS ± 9,9 años.

El IMC promedio de los pacientes fue de 29,29 con DS±7,65 IMC, hallándose en las mujeres 29,04 con DS± 8,23 IMC y en los hombres 30,20 con DS± 5,89 IMC.

Al promediarse el perímetro de cintura el resultado obtenido fue de 89,14 cm con  $DS \pm 14,2$  cm para el sexo femenino y de 103,70 cm con  $DS \pm 13,65$  para el masculino.

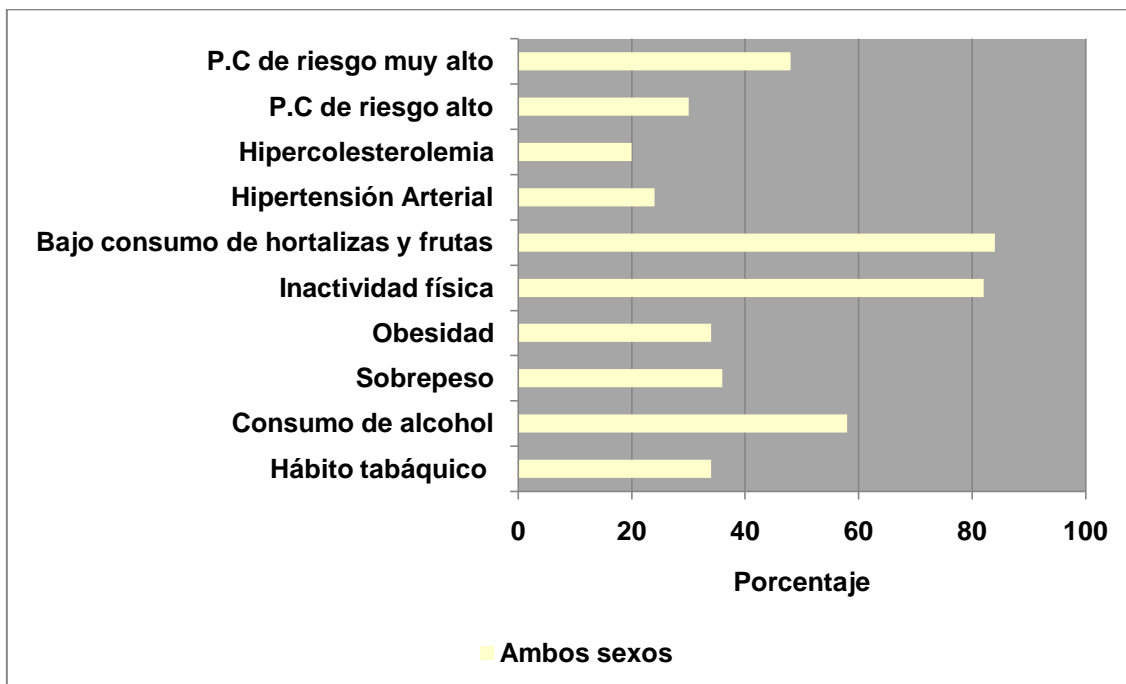
El promedio de factores de riesgo de ECNT para la totalidad de pacientes fue de 4,5  $DS \pm 1,29$ . Al analizarse según sexo los valores obtenidos fueron 4,43  $DS \pm 1,56$  para las mujeres y 4,72  $DS \pm 1,09$  para los hombres.

**FATORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES**

**Tabla nº II: Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de 18 a 50 años de edad que asistieron a una consulta nutricional. Centro de Salud nº 24. Año 2010.**

Prevalencia de factores de riesgo de ECNT	Total (n=50)	
	n	%
Hábito tabáquico	17	34
Consumo de alcohol	29	58
Sobrepeso	18	36
Obesidad	17	34
Inactividad física	41	82
Bajo consumo de hortalizas y frutas	42	84
Hipertensión Arterial	12	24
Hipercolesterolemia	10	20
Perímetro de cintura de riesgo alto	15	30
Perímetro de cintura de riesgo muy alto	24	48

**Gráfico nº 1: Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes de 18 a 50 años de edad que asistieron a una consulta nutricional. Centro de Salud nº 24. Año 2010.**



Fuente: elaboración propia

El factor de riesgo más prevalente para las ECNT, hallado en los pacientes encuestados fue **el bajo consumo de hortalizas y frutas**, con una prevalencia del 84% (n=42).

Dato a considerar alarmante, ya que sólo ocho (16%) individuos consumen diariamente las cinco porciones entre hortalizas y frutas recomendadas por OMS y las Guías Alimentarias para la población Argentina.

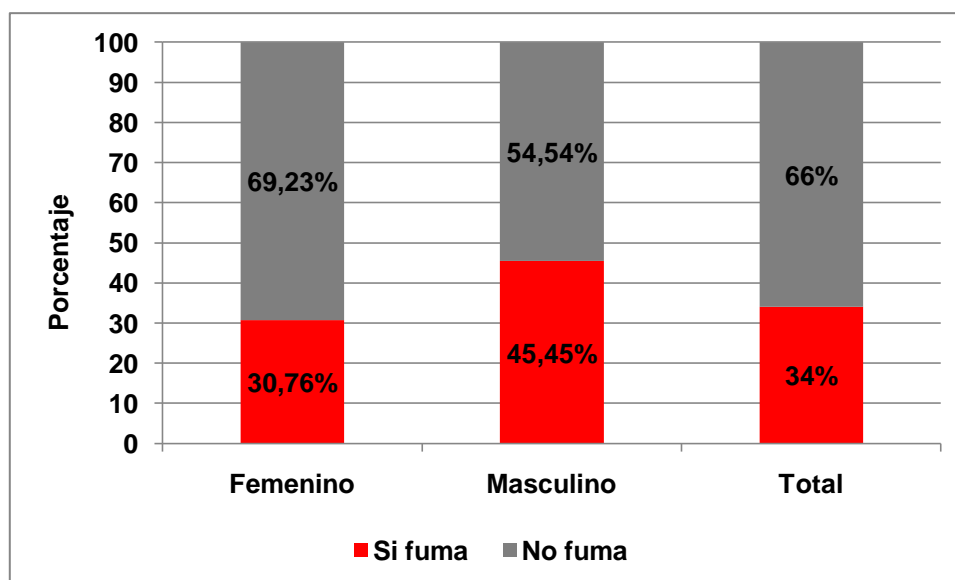
El bajo consumo de este grupo de alimentos, incrementa el riesgo de desarrollar ECNT, debido al inadecuado aporte de vitaminas, fibra dietética, minerales, antioxidantes y compuestos fitoquímicos, los cuales tienen un efecto reductor del riesgo (171).

**HÁBITO TABÁQUICO**

**Tabla n° III: Hábito tabáquico en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Hábito tabáquico	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Si fuma	12	30,76	5	45,45	17	34
No fuma	27	69,23	6	54,54	33	66
<b>Total</b>	39	100	11	100	50	100

**Gráfico n°2: Hábito tabáquico en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



Fuente: elaboración propia

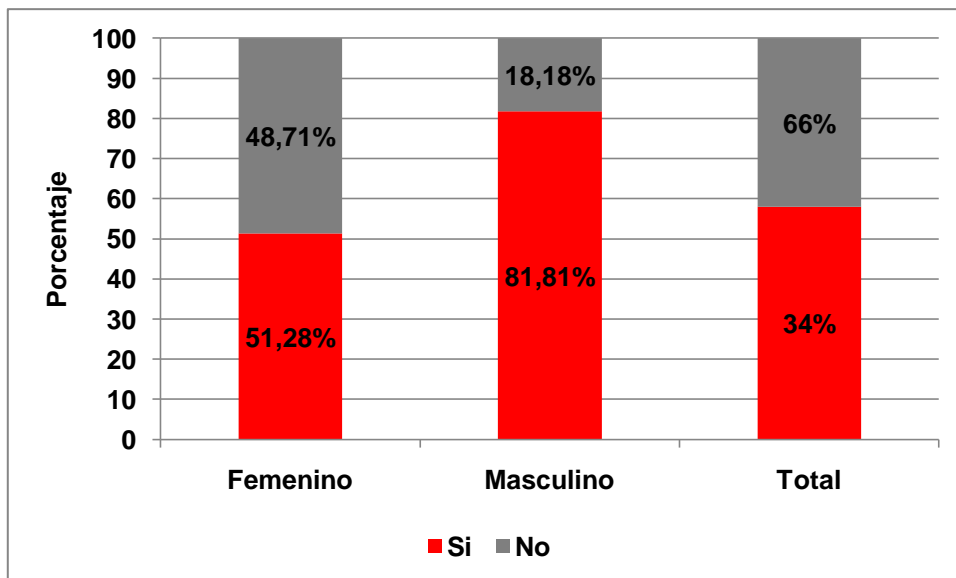
Del total de individuos evaluados, un 34% (n=17) expresó ser fumador, observándose que existe predominio del hábito en el sexo masculino con un 45,45% sobre el femenino (30,76%).

**CONSUMO DE ALCOHOL**

**Tabla n° IV: Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Consumo de bebidas alcohólicas	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Si</b>	20	<b>51,28</b>	9	<b>81,81</b>	29	<b>58</b>
<b>No</b>	19	48,71	2	18,18	21	42
<b>Total</b>	39	100	11	100	50	100

**Gráfico n°3: Consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



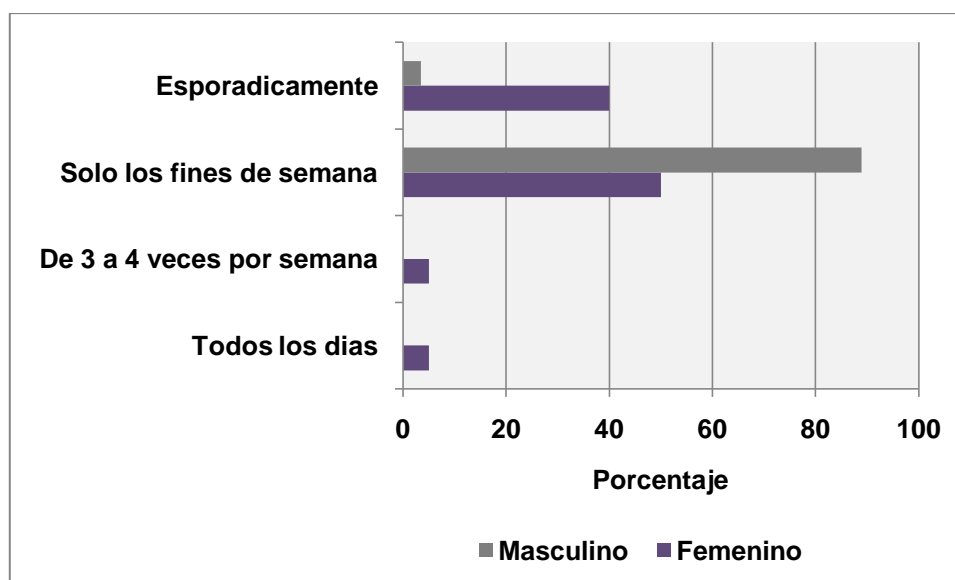
Fuente: elaboración propia

La ingesta de bebidas alcohólicas fue prevalente en el 58% (n=29) de los individuos, siendo más frecuente en los hombres (81,81%) que en las mujeres (51,28%).

**Tabla n° V: Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas	Femenino (n=20)		Masculino (n=9)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Todos los días	1	5	-	-	1	3,44
De 3 a 4 veces por semana	1	5	-	-	1	3,44
Solo los fines de semana	10	50	8	88,88	18	<b>62,06</b>
Esporádicamente	8	40	1	11,11	9	31,03
<b>Total</b>	<b>20</b>	100	<b>9</b>	100	<b>29</b>	100

**Gráfico n° 4: Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



Fuente: Elaboración propia

Del total de sujetos que consumen bebidas alcohólicas (n=29), la frecuencia de consumo más prevalente, en ambos sexos, fue, **sólo los fines de semana**.

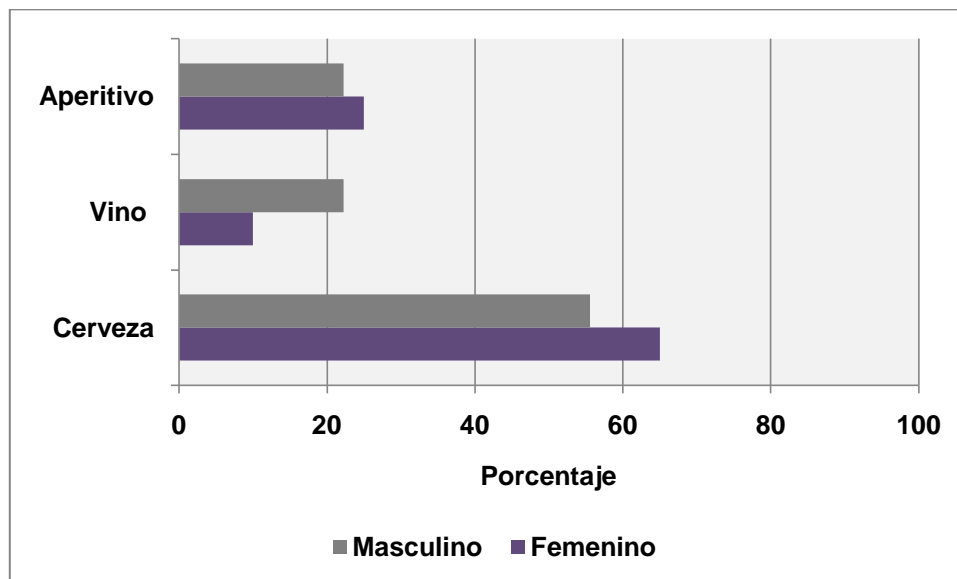
El consumo esporádico de alcohol, fue del 40% (n=8) en el sexo femenino y 11,11% (n=1) en el masculino. Solo en la población femenina se registró una frecuencia de consumo diario y semanal.

**Tabla n° VI: Tipo de bebida alcohólica de consumo en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Tipo de bebida alcohólica de consumo	Femenino (n=20)		Masculino (n=9)		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Cerveza</b>	13	65	5	55,55	18	<b>62,06</b>
<b>Vino</b>	2	10	2	22,22	4	13,79
<b>Aperitivo</b>	5	25	2	22,22	7	24,13
<b>Total</b>	<b>20</b>	100	<b>9</b>	100	<b>29</b>	100

El 100% (n=29) de los pacientes que consumen alcohol, refirieron consumir bebidas que se categorizan dentro de la denominación fermentadas no destiladas.

**Gráfico nº 5: Tipo de bebida alcohólica de consumo en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud nº 24. Año 2010.**



Fuente: Elaboración propia

La bebida alcohólica más consumida por ambos sexos fue la **cerveza**, en un 62,06% (n=18), siendo más habitual en las mujeres.

El 24,13% (n=7) de los encuestados, refirió consumir aperitivos, siendo más frecuente en el sexo femenino (25%) que en el masculino (22,22%).

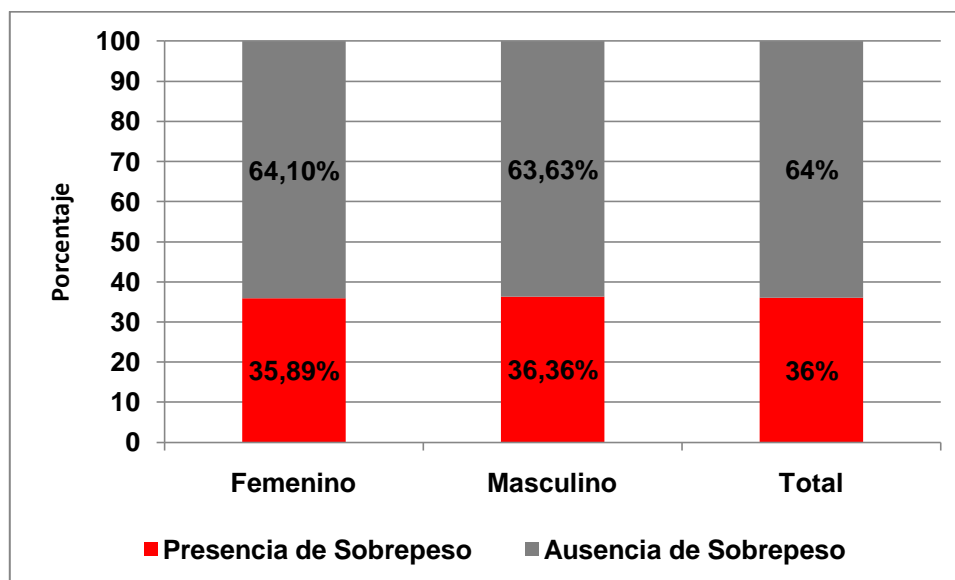
El vino fue la bebida alcohólica que registró la menor frecuencia de consumo, con un porcentaje del 13,76% (n=4).

**SOBREPESO**

**Tabla n° VII: Sobrepeso en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Sobrepeso	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Presencia de Sobrepeso</b>	14	<b>35,89</b>	4	<b>36,36</b>	18	<b>36</b>
<b>Ausencia de Sobrepeso</b>	25	64,10	7	63,63	32	64
<b>Total</b>	39	100	11	100	50	100

**Gráfico n° 6: Sobrepeso en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



Fuente: Elaboración propia

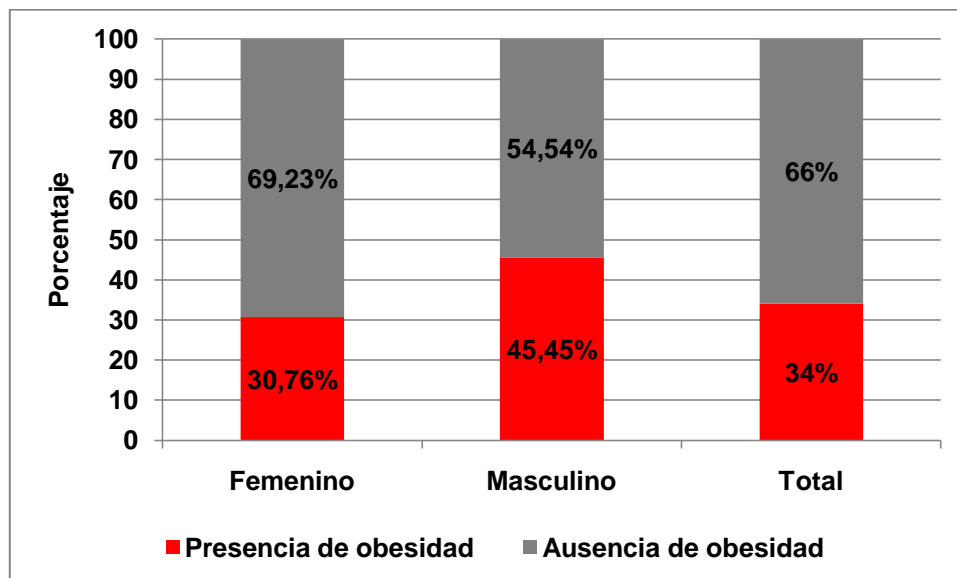
La prevalencia de sobrepeso en la totalidad de individuos fue del 36% (n=18), la cual fue levemente más prevalente en el sexo masculino (36,36%) que en el femenino (35,89%).

**OBESIDAD**

**Tabla n° VIII: Obesidad en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Obesidad	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
<b>Presencia de obesidad</b>	12	<b>30,76</b>	5	<b>45,45</b>	17	<b>34</b>
<b>Ausencia de obesidad</b>	27	69,23	6	54,54	33	66
<b>Total</b>	39	100	11	100	50	100

**Gráfico n° 7: Obesidad en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



Fuente: Elaboración propia

En la totalidad de pacientes evaluados la prevalencia de obesidad fue del 34% (n=17), observándose predominio en el sexo masculino (45,55%) sobre el femenino (30,76%).

Con respecto a la categorización de esta patología según el IMC, se registró mayor cantidad de individuos en la clasificación **Grado I**, el 52,95% (n=9), con

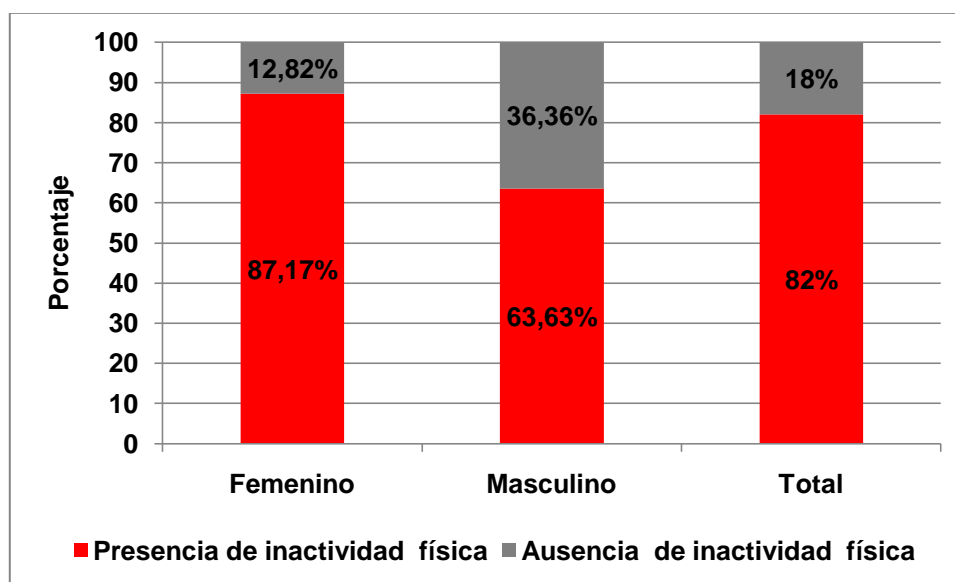
un predominio en los hombres, no así en la **Obesidad Grado II**, constituida exclusivamente por mujeres, representando el 23,52% (n=4). La **Obesidad Mórvida** (grado III) fue observada en el 23,52% (n=4) restante con predominio en el sexo femenino. (Ver anexo nº III: Tabla nº1)

**INACTIVIDAD FÍSICA**

**Tabla n° XIX: Inactividad física en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Inactividad física	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Presencia de inactividad física	34	87,17	7	63,63	41	82
Ausencia de inactividad física	5	12,82	4	36,36	9	18
<b>Total</b>	39	100	11	100	50	100

**Gráfico n° 8: Inactividad física en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



Fuente: Elaboración propia

Al evaluar el nivel de sedentarismo, se registró que el 82% (n=41) de los individuos no realiza actividad física de forma programada al menos 30 minutos diarios tres veces por semana.

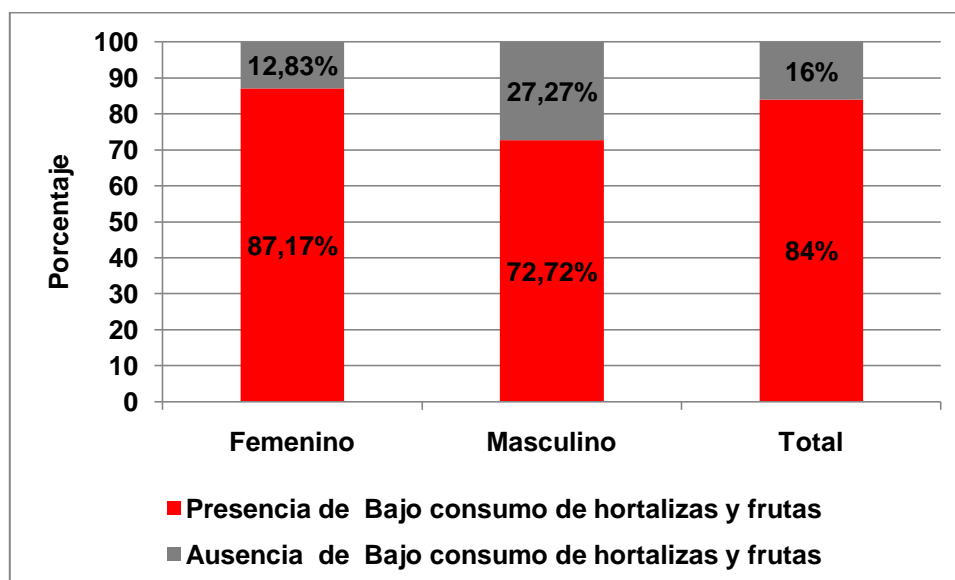
El factor de riesgo mostró una prevalencia superior en el sexo femenino (87,17%), con respecto al masculino (63,63%).

**BAJO CONSUMO DE HORTALIZAS Y FRUTAS**

**Tabla n° X:** Bajo consumo de hortalizas y frutas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.

Bajo consumo de hortalizas y frutas	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Presencia de Bajo consumo de hortalizas y frutas	34	87,17	8	72,72	42	84
Ausencia de Bajo consumo de hortalizas y frutas	5	12,83	3	27,27	8	16
<b>Total</b>	39	100	11	100	50	100

**Gráfico n° 9:** Bajo consumo de hortalizas y frutas en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.



Fuente: Elaboración propia

Al analizar la frecuencia de consumo de este grupo de alimentos, pudo observarse que el 84% (n= 42) de los sujetos no consume diariamente los 400 gramos mínimos, entre hortalizas y frutas, recomendados por la OMS y las

Guías Alimentarias para la población Argentina. El factor de riesgo fue más prevalente en el sexo femenino (87,17%) que en el masculino (81,81%).

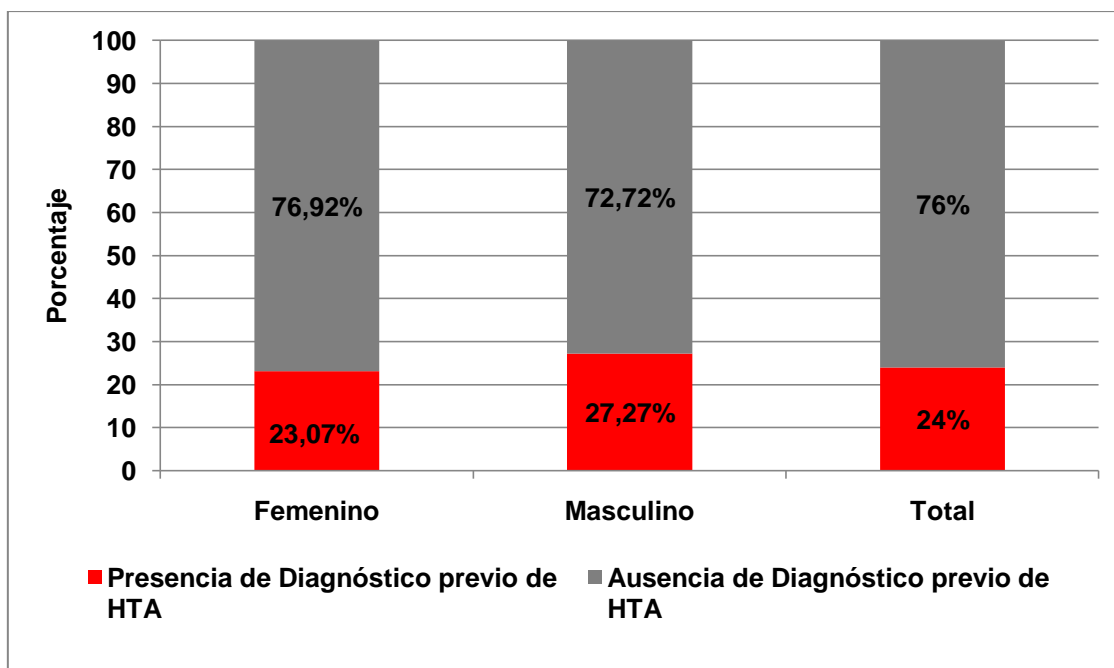
**HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**Tabla n° XI:** Hipertensión arterial en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.

Diagnóstico previo de HTA*	FEMENINO (n=39)		MASCULINO (n=11)		TOTAL (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Presencia de Diagnóstico previo de HTA	9	23,07	3	27,27	12	24
Ausencia de Diagnóstico previo de HTA	30	76,92	8	72,72	38	76
<b>Total</b>	39	100	11	100	50	100

\*Previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud.

**Gráfico n° 10:** Hipertensión arterial en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.



Fuente: Elaboración propia

De la totalidad de individuos, 11 (22%) presentaron diagnóstico previo de HTA por parte de un profesional de la salud. Dicho diagnóstico fue más prevalente en los hombres (27,27%) que en las mujeres (23,07%).

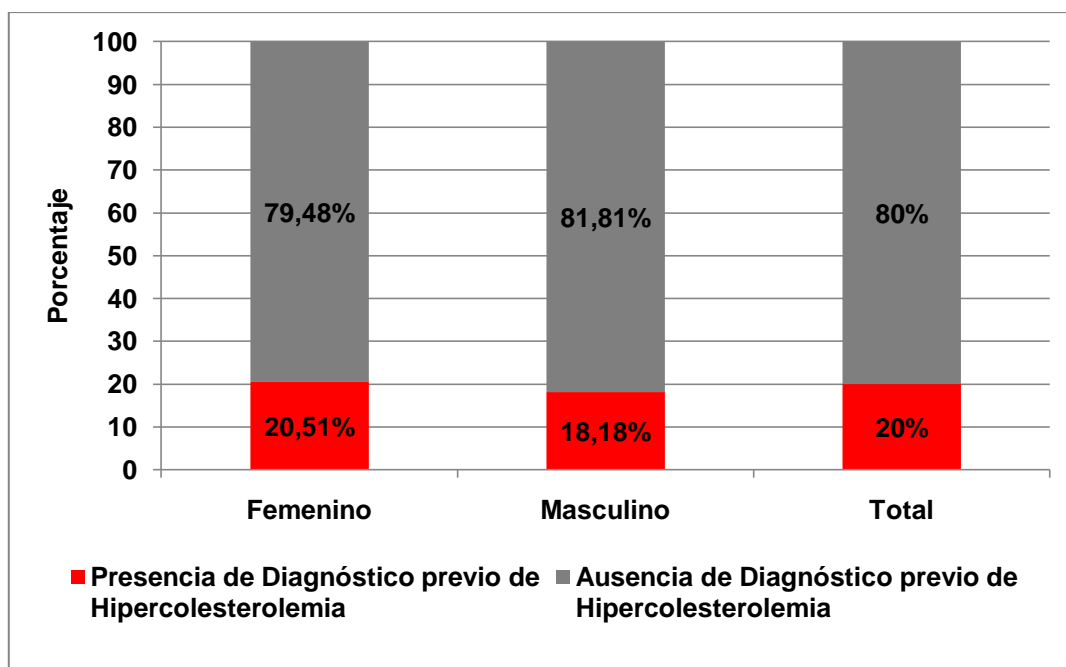
**HIPERCOLESTEROLEMIA**

**Tabla n° XII: Hipercolesterolemia en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Diagnóstico previo de Hipercolesterolemia*	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Presencia de Diagnóstico previo de Hipercolesterolemia	8	20,51	2	18,18	10	20
Ausencia de Diagnóstico previo de Hipercolesterolemia	31	79,48	9	81,81	40	80
<b>Total</b>	<b>39</b>	100	<b>11</b>	100	<b>50</b>	100

\*Previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud.

**Gráfico n° 11: Hipercolesterolemia en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



Fuente: Elaboración propia

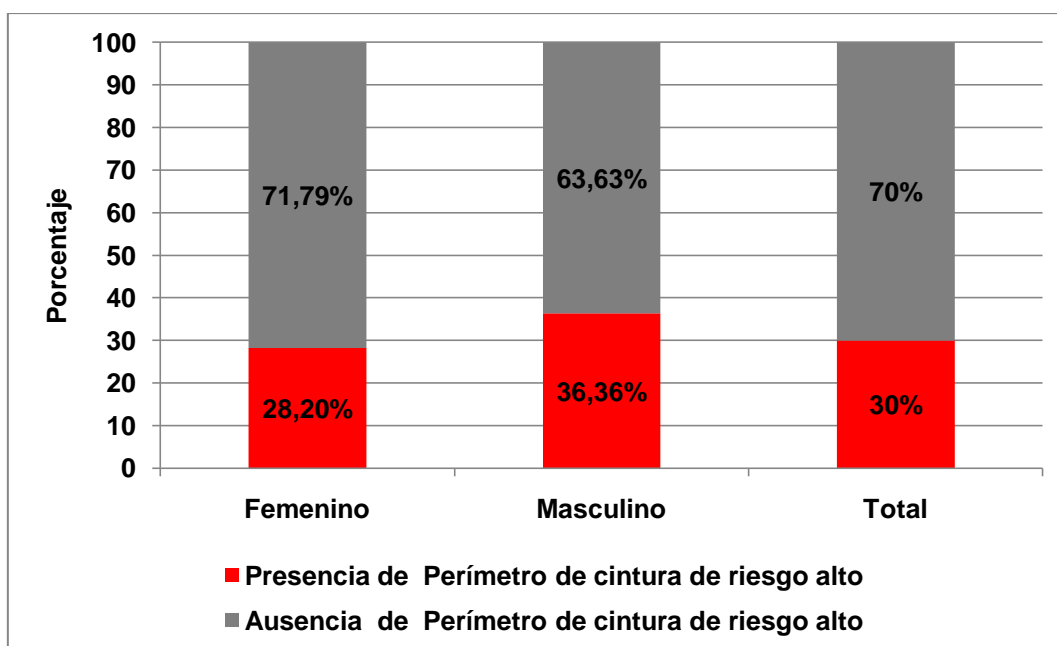
La prevalencia de hipercolesterolemia previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud fue del 20% (n=10). Se observó predominio del factor de riesgo en el sexo femenino (20,51%) con respecto al masculino (18,18%).

**PERÍMETRO DE CINTURA DE RIESGO ALTO**

**Tabla n° XIII:** Perímetro de cintura de riesgo alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.

Perímetro de cintura de riesgo alto	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Presencia de Perímetro de cintura de riesgo alto	11	28,20	4	36,36	15	30
Ausencia de Perímetro de cintura de riesgo alto	28	71,79	7	63,63	35	70
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Gráfico n° 12:** Perímetro de cintura de riesgo alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.



Fuente: Elaboración propia

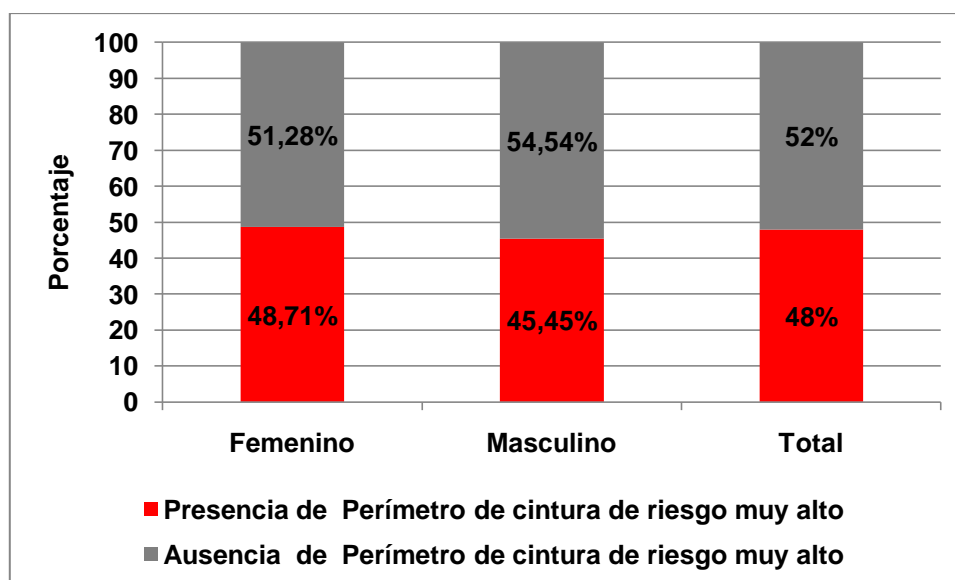
La prevalencia del perímetro de cintura de riesgo alto fue del 30% (n=15), siendo más prevalente en los hombres (36,36%) que en las mujeres (28,20%).

**PERÍMETRO DE CINTURA DE RIESGO MUY ALTO**

**Tabla n° XIV: Perímetro de cintura de riesgo muy alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Perímetro de cintura de riesgo alto	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Presencia de Perímetro de cintura de riesgo muy alto	19	48,71	5	45,45	24	48
Ausencia de Perímetro de cintura de riesgo muy alto	20	51,28	6	54,54	26	52
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Gráfico n° 13: Perímetro de cintura de riesgo muy alto en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**



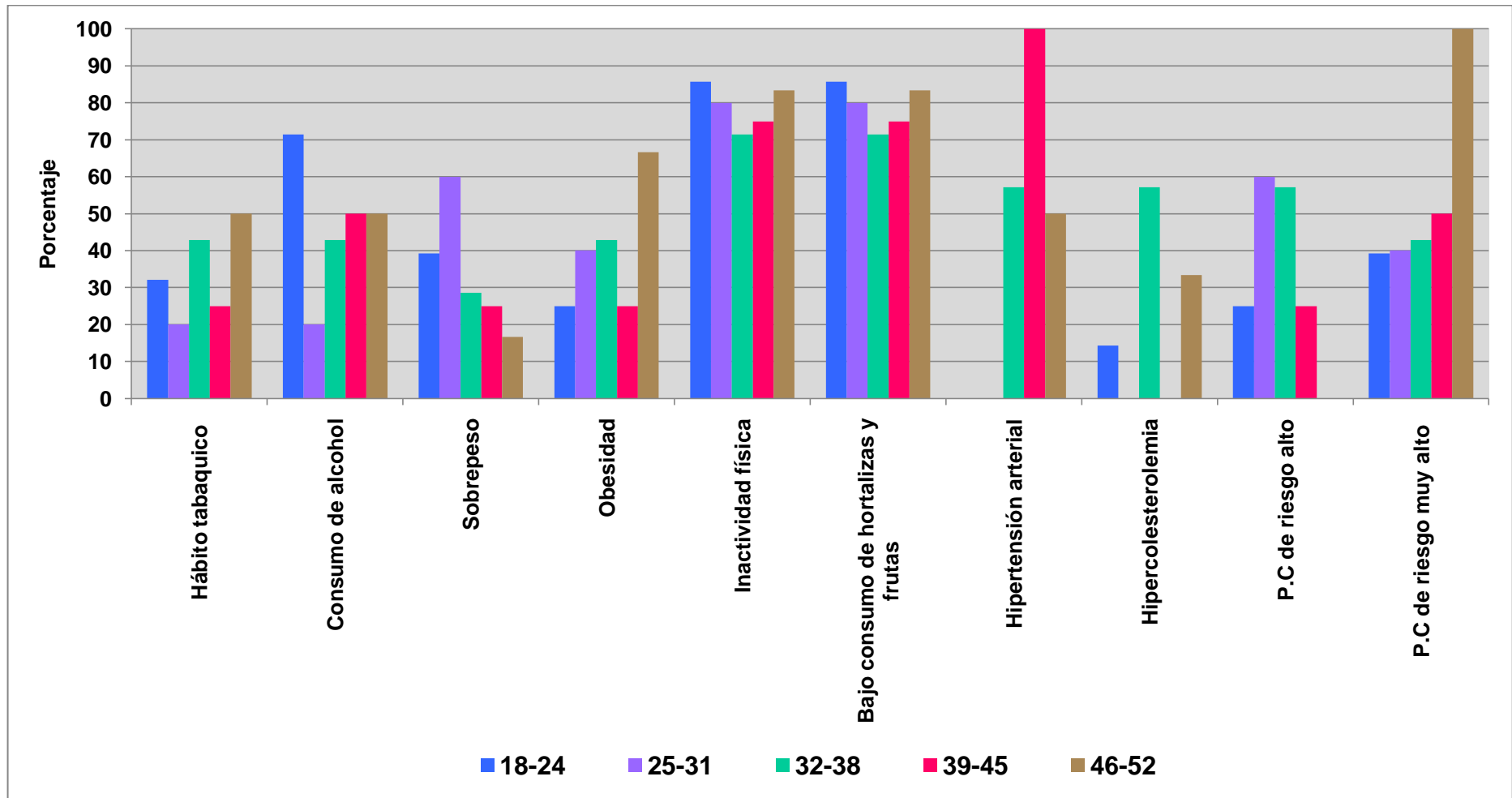
Fuente: Elaboración propia

El perímetro de cintura de riesgo muy alto registró una prevalencia del 48% (n=24) en los pacientes evaluados, siendo mayor en el sexo femenino (48,71%) que en el masculino (45,45%).

**Tabla n° XV: Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según edad. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Factor de riesgo/ Edad	18-24 (n=28)		25-31 (n=5)		32-38 (n=7)		39-45 (n=4)		46-52 (n=6)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Hábito tabáquico</b>	9	32,14	1	20	3	42,85	1	25	3	50
<b>Consumo de alcohol</b>	20	71,42	1	20	3	42,85	2	50	3	50
<b>Sobrepeso</b>	11	39,28	3	60	2	28,57	1	25	1	16,66
<b>Obesidad</b>	7	25	2	40	3	42,85	1	25	4	66,66
<b>Sedentarismo</b>	24	85,71	4	80	5	71,42	3	75	5	83,33
<b>Bajo consumo de hortalizas y frutas</b>	24	85,71	4	80	5	71,42	3	75	5	83,33
<b>Hipertensión arterial</b>	-	-	-	-	4	57,14	4	100	3	50
<b>Hipercolesterolemia</b>	4	14,28	-	-	4	57,14	-	-	2	33,33
<b>P.C de riesgo alto</b>	7	25	3	60	4	57,14	1	25	-	-
<b>P.C de riesgo muy alto</b>	11	39,28	2	40	3	42,85	2	50	6	100

**Gráfico n°14:** Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según edad. Centro de Salud n° 24. Año 2010.



Fuente: Elaboración propia.

Al analizarse según edad los factores de riesgo de ECNT en pacientes que asistieron a una consulta nutricional pudo observarse:

- **Hábito tabáquico:** la mayor prevalencia se registró entre los 46 a 52 años. En los grupos etarios de 25 a 31 años y de 39 a 45 años se observó la menor cantidad de pacientes que refirieron ser fumadores.
- **Consumo de alcohol:** el consumo de bebidas alcohólicas exhibió la máxima prevalencia en edades comprendidas entre los 18 a 24 años y la mínima entre los 25 a 31 años.
- **Sobrepeso:** el factor de riesgo fue más prevalente entre los 25 a 31 años de edad, registrándose una disminución de la prevalencia a partir de los 32 años.
- **Obesidad:** la prevalencia máxima se observó en pacientes con edades comprendidas entre los 46 a 52 años.
- **Inactividad física:** pudo observarse una elevada prevalencia para el factor de riesgo en todos los grupos etarios, registrándose la máxima entre los 18 a 24 años y la mínima entre los 32 a 38 años.
- **Bajo consumo de hortalizas y frutas:** la prevalencia del bajo consumo de hortalizas y frutas fue elevada en todos los rangos etarios, siendo máxima entre los 18 a 24 años. Por el contrario el factor de riesgo fue menos prevalente en pacientes con edades comprendidas entre los 32 a 38 años.
- **Hipertensión arterial:** en el rango etario de 39 a 45 años se registró la mayor prevalencia para el factor de riesgo. No se registraron individuos hipertensos menores de 32 años.
- **Hipercolesterolemia:** la prevalencia máxima se exhibió en el grupo etario de 32 a 38 años y la mínima en el de 18 a 24 años. Pudo observarse que en

pacientes con edades comprendidas entre los 25 a 31 años y los 39 a 45 años no fue prevalente el factor de riesgo.

- **Perímetro de cintura de riesgo alto:** entre los 25 a 31 años y los 32 a 38 años se observó una prevalencia mayormente más elevada para el factor de riesgo. En individuos mayores de 45 años no se registró el perímetro de cintura de riesgo alto.
- **Perímetro de cintura de riesgo muy alto:** la mayor prevalencia se exhibió en pacientes con edades comprendidas entre los 46 a 52 años y la mínima entre los 18 a 24 años.

**FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUENTE DE GRASAS**

**SATURADAS Y SODIO**

**Tabla nº XVI: Frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio en pacientes que asistieron a una consulta nutricional.**

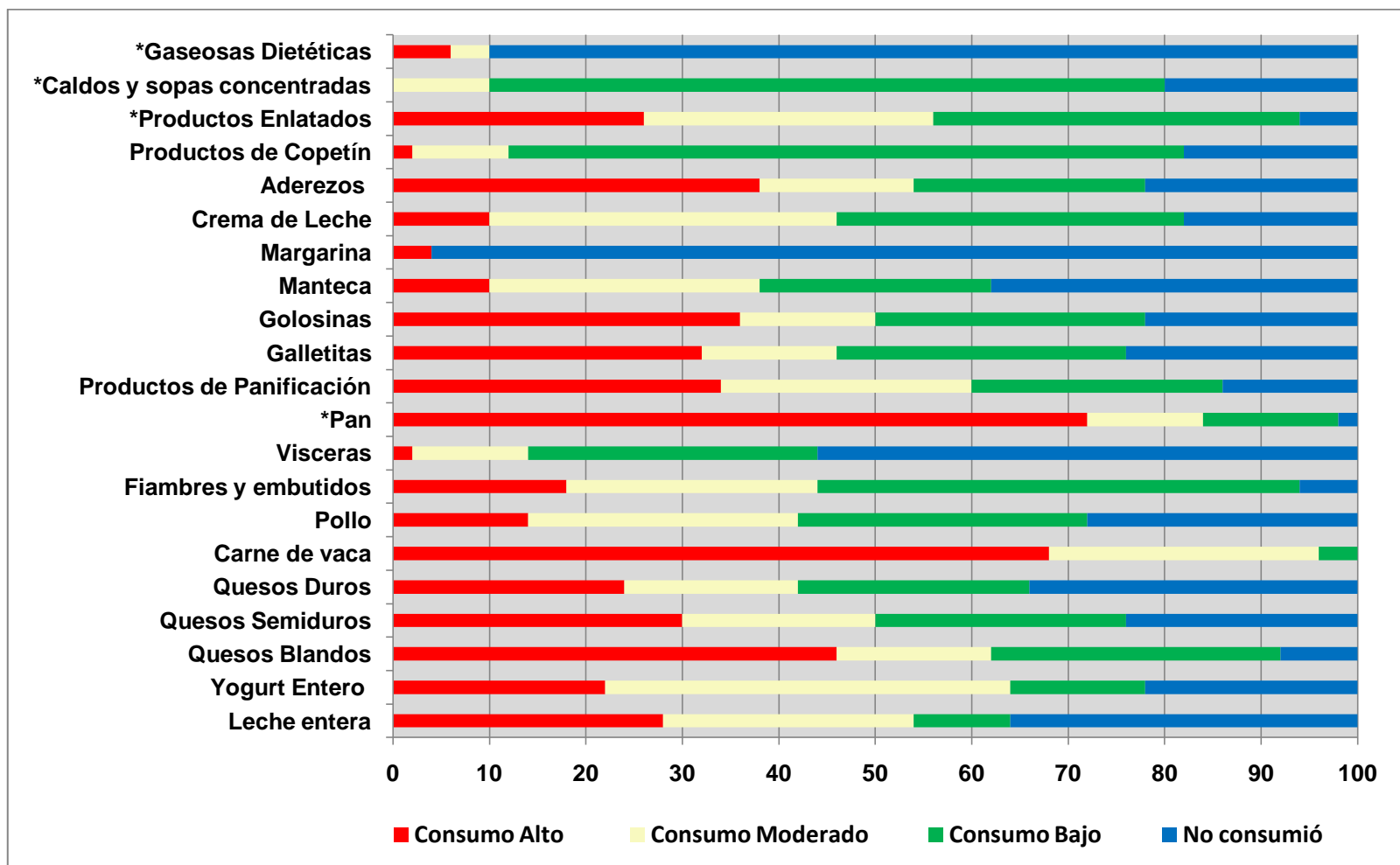
**Centro de Salud nº 24. Año 2010.**

Frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio	Consumo Alto		Consumo Moderado		Consumo Bajo		No consumió	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Leche entera	14	28	13	26	5	10	18	36
Yogurt entero	11	22	21	42	7	14	11	22
Quesos Blandos	23	46	8	16	15	30	4	8
Semiduros	15	30	10	20	13	26	12	24
Duros	12	24	9	18	12	24	17	34
Carne de vaca	34	68	14	28	2	4	-	-
Pollo	7	14	14	28	15	30	14	28
Fiambres y Embutidos	9	18	13	26	25	50	3	6
Vísceras	1	2	6	12	15	30	28	56
*Pan (Blanco y de salvado)	36	72	6	12	7	14	1	2
Productos de panificación (Facturas, biscochos, etc.)	17	34	13	26	13	26	7	14
Galletitas (Dulces, saladas)	16	32	7	14	15	30	12	24
Golosinas	18	36	7	14	14	28	11	22

<b>Manteca</b>	5	<b>10</b>	14	<b>28</b>	12	<b>24</b>	19	<b>38</b>
<b>Margarina</b>	2	<b>4</b>	-	-	-	-	48	<b>96</b>
<b>Crema de leche</b>	5	<b>10</b>	18	<b>36</b>	18	<b>36</b>	9	<b>18</b>
<b>Aderezos (Mayonesa, salsa golf, etc.)</b>	19	<b>38</b>	8	<b>16</b>	12	<b>24</b>	11	<b>22</b>
<b>Productos de copetín</b>	1	<b>2</b>	5	<b>10</b>	35	<b>70</b>	9	<b>18</b>
<b>*Productos enlatados</b>	13	<b>26</b>	15	<b>30</b>	19	<b>38</b>	3	<b>6</b>
<b>*Caldos y sopas concentradas</b>	-	-	5	<b>10</b>	35	<b>70</b>	10	<b>20</b>
<b>*Gaseosas Dietéticas</b>	3	<b>6</b>	2	<b>4</b>	-	-	45	<b>90</b>

\* No son fuentes alimentarias de grasas saturadas. Son una excepción los productos cárnicos enlatados.

**Gráfico nº15:** Frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio en pacientes que asistieron a una consulta nutricional. Centro de Salud nº 24. Año 2010.



\* No son fuentes alimentarias de grasas saturadas. Son una excepción los productos cárnicos enlatados.

Fuente: Elaboración propia

Al evaluarse la frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasa saturadas y sodio se observó:

- **Leche entera:** El 28% (n=14) de los pacientes manifestó un consumo alto y el 26% (n=13) una ingesta moderada de leche entera. En el 10% (n=5) de los individuos se registró una frecuencia de consumo bajo, mientras que el 36% (n=18) expresó no consumir este alimento en su versión entera.
- **Yogurt entero:** En la mayoría, 42% (n=21), de los sujetos se observó una ingesta moderada de este alimento. El 22% (n=11) aseguró consumir yogurt entero con una frecuencia alta y el 14% (n=7) una vez por semana u ocasionalmente. Solo once pacientes refirieron no consumirlo.
- **Quesos blandos, semiduros y duros:** En relación a la ingesta de quesos se registró que la mayoría de los pacientes, 46% (n=23) consumen quesos blandos todos los días o de cuatro a cinco veces por semana. Pudo observarse un consumo alto del 30% (n=15) y del 24% (n=12) para los semiduros y duros respectivamente. Mientras que el 24% (n=12) expresó nunca consumir quesos semiduros y duros el 34% (n=17).
- **Carne de vaca:** En el 68% (n=34) de los pacientes, se observó una frecuencia de consumo alto para la carne de vaca. La ingesta moderada y baja de este alimento fue frecuente en el 28% (n=14) y el 4% (n=2), respectivamente.

- **Pollo:** De la totalidad de pacientes un porcentaje minoritario, 14% (n=7), manifestó consumir pollo todos los días o de cuatro a cinco veces por semana. Un 28% (n=14) asegura tener un consumo moderado y un mismo porcentaje expresó nunca consumir este alimento. El consumo bajo se observó en el 30% (n=15) de los individuos.
- **Fiambres y embutidos:** El 50% (n=25), la mitad de los pacientes, refirió una ingesta baja de estos alimentos. El 18% (n=9) expresó consumir todos los días o de cuatro a cinco veces por semana fiambres y embutidos, mientras que el 26% (n=13) de dos a tres veces. Solo el 6% (n=3) de los individuos no los consumen.
- **Vísceras:** Más de la mitad de los individuos, 56% (n=28), manifestó no consumir vísceras. El 12% (n=6) las consume de dos a tres veces por semana y el 30% (n=15) una vez por semana u ocasionalmente. Solo un paciente (2%) expresó un consumo alto.
- **Pan blanco y de salvado:** La mayor cantidad de pacientes, 72% (n=36), manifestó un consumo alto de pan. El 12% (n=6) realiza la ingesta de dos a tres veces por semana y el 14% (n=7) una vez por semana u ocasionalmente. El porcentaje restante refirió nunca consumirlo.
- **Productos de panificación:** Un 34% (n=17) aseguró consumir todos los días o de cuatro a cinco veces por semana productos de panificación. Un 26% (n=13) expresó un consumo moderado y un mismo porcentaje refirió

una ingesta baja de estos alimentos. Solo siete (14%) pacientes no los consumen.

- **Galletitas dulces y saladas:** El consumo alto fue habitual en el 32% (n=16) de los sujetos. Un 14% (n=7) expresó consumir de dos a tres veces por semana estos alimentos, mientras que un 30% (n=15) una vez por semana u ocasionalmente. El 24% (n=12) no consume galletitas.
- **Golosinas:** Se observó una ingesta alta de golosinas en el 36% (n=16) de los pacientes. Mientras que en el 14% (n=7) se registró un consumo moderado y en el 28% (n=14) un consumo bajo. Solo once (22%) individuos no consumen alfajores, caramelos, chocolates, etc.
- **Manteca:** Pudo registrarse en un porcentaje minoritario, 10% (n=5), un consumo alto de este alimento. En el 28% (n=14) de los pacientes fue habitual el consumo de dos a tres veces por semana y en el 12% (n=6) una vez por semana u ocasionalmente. La mayoría de los pacientes, 38% (n=19), no ingiere manteca.
- **Crema de leche:** El 36% (n=18) manifestó una ingesta moderada de crema de leche y un mismo porcentaje de individuos refirió un consumo bajo. En un 10% (n=5) se registró una ingesta alta de este alimento, mientras que el 18% (n=9) nunca lo consume.

- **Margarina:** La mayor cantidad de sujetos, 96% (n=48), no ingiere este alimento. Mientras que el porcentaje restante lo realiza todos los días o de cuatro a cinco veces por semana.
- **Aderezos:** Un 38% (n=19) manifestó utilizar aderezos todos los días o de cuatro a cinco veces por semana. La frecuencia de consumo moderada y baja fue habitual en el 18% (n=8) y 24% (n=12) de los pacientes, respectivamente. Solo un 22% (n=11) manifestó no consumir estos alimentos.
- **Productos de copetín:** Cabe destacar que la mayoría de los pacientes, 70% (n=35), manifestó consumir estos alimentos una vez por semana u ocasionalmente. El 10% (n=5) asegura realizar una ingesta moderada y el 2% (n=1) una ingesta alta. El porcentaje restante, 18% (n=9), nunca consume palitos salados, de maíz, maní, etc.
- **Productos enlatados:** De la totalidad de individuos, el 26% (n=13) consume estos alimentos con una alta frecuencia. El 30% (n=15) realiza un consumo moderado, mientras que el 38% (n=19) porcentaje mayoritario, una ingesta baja. Solo tres (6%) pacientes refirieron nunca consumir productos enlatados.
- **Caldos y sopas concentradas:** La mayoría de los pacientes, 70% (n=35), manifestó consumir caldos y sopas concentradas una vez por semana u ocasionalmente. En un porcentaje minoritario, 10% (n=5), pudo observarse

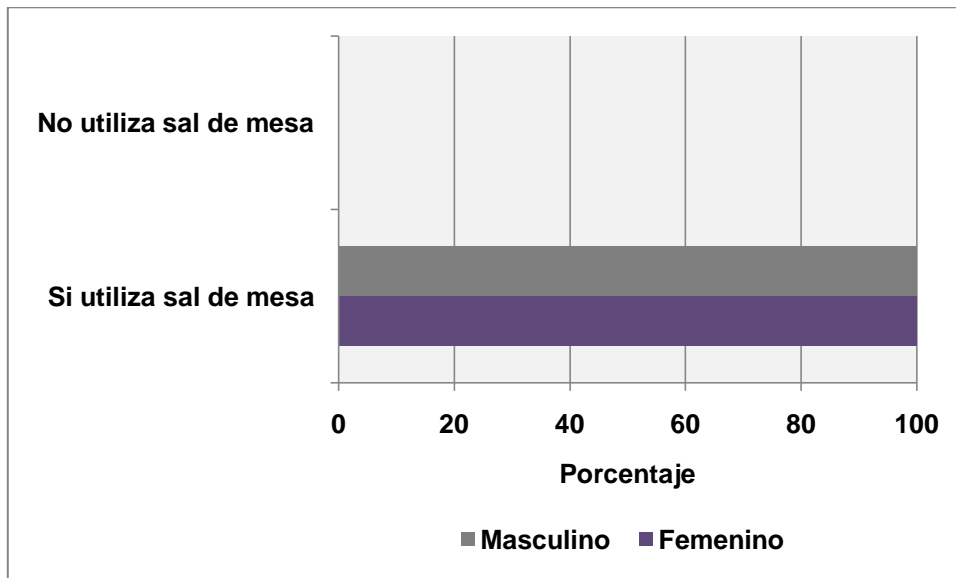
una frecuencia de consumo moderado. Mientas que el 20% (n=10) manifestó nunca consumirlos.

- **Gaseosas dietéticas:** Casi la totalidad de los pacientes, 90% (n=45), no consumen estos productos. Solo el 6% (n=3) expresó un consumo alto y el 4% (n=2) una ingesta moderada. Es importante destacar, que la mayoría de los sujetos seleccionan la versión clásica, a la hora de realizar el consumo de gaseosas.

**Tabla nº XVII: Distribución de pacientes que asistieron a una consulta nutricional según si utiliza sal de mesa diariamente a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas. Centro de Salud nº 24. Año 2010.**

Utiliza sal de mesa diariamente a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas	Femenino (n=39)		Masculino (n=11)		Total (n=50)	
	n	%	n	%	n	%
Si	39	100	11	100	50	100
No	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	50	100

**Gráfico nº16: Distribución de pacientes que asistieron a una consulta nutricional según si utiliza sal de mesa diariamente a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas. Centro de Salud nº 24. Año 2010**



Fuente: elaboración propia

El 100% (n=50) de los sujetos utiliza **sal de mesa** diariamente, a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas.

**RELACIONES ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDADES  
CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES**

**CONSUMO DE HORTALIZAS Y FRUTAS Y EXCESO DE PESO**

**Tabla nº XVIII: Relación entre el consumo de hortalizas y frutas y el exceso de peso. Centro de Salud nº 24. Año 2010.**

	<b>Sobrepeso y Obesidad</b>	<b>Normopeso</b>	<b>Total</b>
<b>Bajo consumo de hortalizas y frutas</b>	28	14	42
<b>Consumo adecuado de hortalizas y frutas</b>	7	1	8
<b>Total</b>	35	15	50

\* Nivel de significación  $\alpha=0,05$  (5%)

Para comprobar si el consumo de hortalizas y frutas está asociado con la presencia de sobrepeso u obesidad, se realizó la Prueba de Probabilidad Exacta de Fisher. Mediante la aplicación de la prueba mencionada, se obtuvo un valor de  $p= 0,232$  concluyendo que no hay evidencias significativas para afirmar que el exceso de peso está asociado con el bajo consumo de este grupo de alimentos.

**PERÍMETRO DE CINTURA E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**Tabla nº XIX: Relación entre el perímetro de cintura y la presencia de hipertensión arterial. Centro de Salud nº 24. Año 2010.**

	Hipertensión arterial	Ausencia de Hipertensión arterial	Total
<b>Perímetro de cintura de riesgo</b>	10	29	39
<b>Perímetro de cintura normal</b>	2	9	11
<b>Total</b>	12	38	50

\* Nivel de significación  $\alpha=0,05$  (5%)

Al aplicarse la misma prueba, produjo un valor de  $p = 0,472$ . De allí se concluye que el perímetro de cintura no está correlacionado con la presencia de HTA.

**PERÍMETRO DE CINTURA E HIPERCOLESTEROLEMIA**

**Tabla nº XX: Relación entre el perímetro de cintura y la presencia de hipercolesterolemia. Centro de Salud nº 24. Año 2010.**

	<b>Hipercolesterolemia</b>	<b>Ausencia de hipercolesterolemia</b>	<b>Total</b>
<b>Perímetro de cintura de riesgo</b>	8	31	39
<b>Perímetro de cintura normal</b>	2	9	11
<b>Total</b>	10	40	50

\* Nivel de significación  $\alpha=0,05$  (5%)

La Prueba de Probabilidad Exacta de Fisher produjo un valor de  $p = 0,618$ , por lo tanto, no hay evidencias estadísticas para concluir que el perímetro de cintura está relacionado con la presencia de hipercolesterolemia.

## CAPÍTULO IX

### DISCUSIÓN

Del análisis de las cifras de prevalencia de los factores de riesgo de ECNT en pacientes de 18 a 50 años de edad que asistieron a una consulta nutricional en el Centro de Salud nº24, surge que la misma fue elevada en primer lugar para el **bajo consumo de hortalizas y frutas**. El 84% (n= 42) de los individuos no cumple con la recomendación establecida por la OMS y las Guías Alimentarias para la población Argentina de consumir cinco o más porciones de este grupo de alimentos al día de forma regular, aportando los 400 g/día mínimos recomendados. Información de vital importancia ya que una ingesta inadecuada de hortalizas y frutas, ocasiona el 19% de todos los casos de cáncer gastrointestinal, cerca del 31% de los casos de enfermedad isquémica cardiaca y el 11% de los accidentes cerebrovasculares (172), además de contribuir con el sobreconsumo de alimentos energéticamente densos que predisponen la ganancia de peso corporal.

La **inactividad física**, segundo factor de riesgo más prevalente en los individuos, fue más frecuente en las mujeres, información análoga a lo que se ha evidenciado en estudios nacionales previos (173,174). En relación a la edad, la prevalencia fue elevada en todos los rangos etarios. El cuerpo humano esta ideado para estar en movimiento, un estilo de vida sedentario aumenta el riesgo de contraer enfermedades, potencia las enfermedades crónicas, perjudica la salud física, psíquica, social y disminuye la longevidad, entre tantos efectos perjudiciales que produce.

Idealmente el perímetro de cintura no debiera exceder los 80 cm en mujeres y 94 cm en hombres (175). Considerándose esta afirmación, los resultados obtenidos en este estudio son poco alentadores, ya que el 78% (n=39) de los individuos presentó un **perímetro de cintura de riesgo**. En el 30% (n=15) de los pacientes, con predominio en el sexo masculino y en edades comprendidas entre los 25 a 31 años, fue prevalente el **perímetro de riesgo alto**. Por otra parte, el 48% (n=24) exhibió un **perímetro de cintura de riesgo muy alto**, siendo más frecuente en mujeres y en el grupo etario de 46 a 52 años. Estos resultados sumamente inquietantes, considerando que valores por encima de 102 cm en el sexo masculino y 88 cm en el femenino expresan riesgo muy alto para enfermedades cardiometabólicas, reflejan que los depósitos grasos viscerales se encuentran anormalmente aumentados (176).

De la totalidad de individuos evaluados, el 70% (n=35) presentó exceso de peso. De los cuales, el 36% (n=18) exhibió **sobrepeso** y el 34% (n=17) **obesidad**. Ambos factores de riesgo fueron más prevalentes en el sexo masculino, situación similar a lo hallado en la provincia de Santa Fe según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo en el año 2005. Tanto el sobrepeso como la obesidad incrementan el riesgo de aparición de múltiples y graves comorbilidades que afectan la salud del individuo. El riesgo de presentar una enfermedad asociada al exceso de peso se incrementa en relación al IMC y guarda una estrecha relación con la distribución de la grasa corporal, siendo mayor en la obesidad abdominal (177).

En la última década, el **consumo de alcohol** en nuestro país, especialmente entre los adolescentes, ha crecido en forma sorprendente. El problema más generalizado no es el alcoholismo como adicción, sino el abuso en el consumo (178). En el grupo de estudio la ingesta de bebidas alcohólicas registró una prevalencia del 58% (n=29), siendo más frecuente en hombres y en edades comprendidas entre los 18 a 24 años. Cabe destacar, que la frecuencia de consumo más prevalente en ambos sexos fue solo los fines de semana, siendo la cerveza la bebida más consumida.

Por su parte, el **hábito de fumar** aumenta de modo considerable el riesgo de morir por cáncer de pulmón, vías aerodigestivas superiores, páncreas, cuello uterino, vejiga urinaria y pelvis renal (179). Es también un factor de riesgo importante para la aterosclerosis, el IAM, ACV y afecciones respiratorias crónicas (180). En el presente estudio se registró que dicho hábito es prevalente en el 34% (n=17) de los pacientes, observándose predominio en hombres al igual que lo publicado en la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2005. En relación a la edad la prevalencia máxima del factor de riesgo se exhibió entre los 46 a 52 años.

La **HTA** se relaciona de forma lineal y continua con el riesgo cardiovascular (181). La prevalencia fue del 24% (n=12), exhibiendo predominio en el sexo masculino, dato que se relaciona con lo hallado en la provincia de Santa Fe según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. En relación a la edad, la HTA fue más prevalente entre los 39 a 45 años.

El diagnóstico de **hipercolesterolemia** fue del 10% (n=20) siendo más prevalente en las mujeres, al igual que lo publicado en la Encuesta Nacional de 2005. El factor de riesgo registró la máxima prevalencia en el grupo etario entre los 32 a 38 años.

Es imperante resaltar, que una **alimentación inadecuada** tanto en cantidad como en calidad, es uno de los factores ambientales más importantes que se asocian a la etiología de ciertos factores de riesgos de ECNT. Por el contrario, una **alimentación saludable** previene el desarrollo de sobrepeso u obesidad, diabetes mellitus tipo 2, diversos cánceres, enfermedades cardiovasculares, etc. (182). Al analizarse la frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio, se registró una tendencia a seleccionar los **lácteos**, preferentemente en su forma entera. Considerándose que las Guías Alimentarias para la población Argentina, aconsejan el consumo de lácteos de bajo contenido graso (183), los resultados obtenidos no se relacionan con tal recomendación.

Con respecto a la ingesta de carnes rojas y blancas, las Guías Alimentarias proponen variar el consumo (185). Por lo que, los resultados en este estudio son poco alentadores, ya que el 68% (n=34) de los pacientes consumen **carne de vaca** todos los días o de cuatro a cinco veces por semana y sólo un porcentaje minoritario consume **pollo** de dos a tres veces por semana. En la mayoría de los encuestados se observó un bajo consumo de **fiambres y embutidos** e ingesta nula de **vísceras**. Resultado propicio ya que la AADYND recomienda moderar el consumo de estos alimentos (186).

Se evidenció una frecuencia de consumo alto para el **pan** (72%), **productos de panificación** (34%), **galletitas** (32%) y **golosinas** (36%) en los pacientes. Dichos resultados no concuerdan con lo recomendado en las Guías de moderar el consumo de productos de panadería, galletitas y golosinas (187).

Los **productos de copetín, caldos y sopas concentradas**, son consumidos por el 70% (n=35) de los individuos, una vez por semana u ocasionalmente. Los **productos enlatados**, en general se consumen con una baja frecuencia. Por otra parte, la **manteca** y la **crema de leche** se ingieren por la mayoría de dos a tres veces por semana. La totalidad de pacientes encuestados utiliza sal de mesa diariamente, a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas.

**En relación al consumo de alimentos y productos ricos en grasas saturadas y sodio las Guías Alimentarias establecen disminuirlo** (188).

Con el fin de enriquecer la presente investigación, se han relacionado ciertos factores de riesgo aplicando la Prueba Exacta de Fisher, con resultados no significativos para la asociación entre el consumo de hortalizas y frutas y el exceso de peso como para el perímetro de cintura y la presencia de HTA y de hipercolesterolemia. De modo que se concluye que **las variables son independientes**, aunque dicho resultado no se relaciona con lo que describe la literatura científica (189, 190,191).

## **CAPÍTULO X**

### **CONCLUSIÓN**

En la presente investigación se evidenció que el promedio de factores de riesgo de ECTN para la totalidad de pacientes fue de 4,5 DS  $\pm$  1,29 y al compararse según sexo los valores obtenidos fueron 4,43 DS  $\pm$  1,56 para las mujeres y 4,72 DS  $\pm$  1,09 para los hombres. Información de suma relevancia considerándose que los factores de riesgo presentan efectos interactivos y sinérgicos (192).

El bajo consumo de hortalizas y frutas (84%) fue el factor de riesgo para las ECNT que registró la mayor prevalencia en los individuos de 18 a 50 años de edad que asistieron a una consulta nutricional, seguido de la inactividad física (82%), el perímetro de cintura de riesgo (78%), el exceso de peso (70%), el consumo de alcohol (58%), el hábito tabáquico (34%), la HTA (24%) y la hipercolesterolemia (20%). Notándose diferencias según sexo y edad en la prevalencia de cada factor de riesgo.

Debido al rol protagónico que poseen determinados nutrientes en el desarrollo de los factores de riesgo de ECNT, se analizó la frecuencia de consumo de alimentos fuente de grasas saturadas y sodio y pudo observarse en la mayoría de los pacientes un consumo alto para la carne de vaca, pan, productos de panificación, galletitas, golosinas y aderezos. Por otra parte, el consumo de productos de copetín, fiambres, embutidos, pollo, manteca, margarina, crema de leche, productos enlatados, caldos, sopas concentradas y gaseosas dietéticas registraron una frecuencia de consumo bajo. Además todos los pacientes encuestados utilizan sal de mesa diariamente, a la hora de elaborar y/o condimentar las comidas.

**Los resultados obtenidos evidencian el alto riesgo de la población de padecer ECNT, lo cual justifica la necesidad de instaurar medidas de prevención primaria con el objetivo de erradicar al mínimo posible la presencia de las mismas. *Por tanto, como futura agente de salud y especialista en nutrición, me comprometo a trabajar imperiosamente para reducir el exceso de peso y todas sus comorbilidades, desarrolladas anteriormente, a fin de evitar el padecimiento y todas las defunciones de enfermedades prevenibles, que hoy por hoy son epidemia en el mundo.***

## **CAPÍTULO XI**

### **RECOMENDACIONES**

Las tendencias alimentarias encontradas en el grupo de estudio, sumadas a los altos índices de sedentarismo, exceso de peso y demás factores de riesgo los conducirán indudablemente a desarrollar ECNT si no se hace prevención mediante su control, por lo que se recomienda:

- Concientizar al paciente en cada consulta nutricional sobre la importancia de realizar diariamente prácticas alimentarias saludables.
- Desarrollar en el Centro de Salud nº24 charlas y talleres abiertos a la comunidad sobre: Alimentación saludable en la prevención de factores de riesgo de ECNT.
- Evaluar los cambios obtenidos tras el proceso de aprendizaje e instaurar las modificaciones convenientes para mejorar la calidad de la educación alimentaria ofrecida.
- Trabajar interdisciplinariamente con todo el equipo de salud en la promoción de una alimentación y estilo de vida saludable desde los primeros años.
- Diseñar un proyecto que explique y fundamente la importancia del rol del Licenciado en Nutrición en Atención primaria de Salud para entregar a las autoridades de Salud Pública de la provincia de Santa Fe. Es importante destacar que el Licenciado en Nutrición trabajaba ad honorem en dicha institución.

## **CAPÍTULO XII**

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Las limitaciones en el presente estudio son las siguientes:

- La evaluación alimentaria fue de carácter cualitativa y no cuantitativa, indagando específicamente sobre alimentos fuentes de grasas saturadas y sodio.
- Los antecedentes familiares, historia de peso y antecedentes previos, nivel de educación alcanzado, ocupación, son atributos de vital importancia en la valoración del estado nutricional del paciente. Los cuales no fueron incluidos debido a una delimitación en las características a evaluar de la unidad de análisis.
- El hecho de evaluar individuos que asisten a una consulta nutricional, podría determinar que las personas con antecedentes de factores de riesgo de ECNT estuvieran más motivadas a participar. Por el contrario, se podría argumentar en forma inversa, que este grupo pudo marginarse al tener antecedentes sobre su situación de salud.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS****(Según Vancouver)**

- (1) Organización Mundial de la Salud (OMS). Dieta, Nutrición y Prevención de enfermedades crónicas. Ginebra: OMS; 2003. Pág. 17. Informe Técnico 916.
- (2) Barragán Luis H, Moiso A., Mosterino M., Ojea A. Fundamentos de Salud Pública. 1º ed. La Plata: De la Universidad de La Plata; 2007. Pág. 272.
- (3) Organización Mundial de la Salud (OMS). Manual de Vigilancia STEPS de la OMS.  
Disponible en: URL: [http://www.who.int/chp/steps/Parte7\\_Seccion1.pdf](http://www.who.int/chp/steps/Parte7_Seccion1.pdf) .  
Consultado: Junio 5, 2009.
- (4) Vicario A., Martínez C., Díaz Casale A., Nicolosi I. Prevalencia de los factores y riesgo cardiovascular absoluto. Revista Argentina de cardiología. 2003; 71: 416- 423.
- (5) Fadalge M., Guerrero J., Del Solar J., Atalah E. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en funcionarios de una empresa de servicios financieros de la Región Metropolitana. Revista Médica Chile. 2005; 133: 919-928.
- (6) Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Buenos Aires (Argentina): Ministerio de Salud de la Nación, 2007.
- (7) Ministerio de Salud de la Nación. Primera encuesta nacional de factores de riesgo. 1º ed. Buenos Aires (Argentina): Ministerio de Salud de la Nación, 2006.

- (8) Fernández V., Beligoy M., Giménez J., Parodi B., Higashigata M., Almirón M. Prevalencia de hipertensión arterial en Santo Tomé, Corrientes, Argentina. *Revista Médica del Nordeste*. 2007; 9: 1-6.
- (9) Falivene M., Toledo E., Marder G. Obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de Puerto Vilelas, Chaco. 2005; 5: 5-10.
- (10) Pérez Jiménez T., Gómez M., Luna Rodríguez L., González M. Algunos factores de riesgo conocidos en enfermedades crónicas no transmisibles. *Gaceta Médica*. 2008; 10 (2): 10-12.
- (11) Ovidio G., Morón de Salim A., Santos I., Soufrontt G., Suárez P., Arpaia A. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la carrera de Medicina. Universidad de Carabobo, Venezuela. *Revista de Nutrición Hospitalaria*. 2008; 23 (3): 288-293.
- (12) Sagués Casabal Y., Ammazini G., Ayala M., Cetrángolo M., Martello M., Cetrángolo M., et al. Hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes universitarios de la ciudad de Buenos Aires. *Revista de Actualización en Nutrición*. 2009; 10 (1): 49-57.
- (13) Op. Cit. Barragán Luis H, Moiso A., Mosterino M., Ojea A. Pág. 265.
- (14) Ídem.
- (15) Ministerio de Salud de la Nación. Estadísticas vitales. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación; 2009. Pág. 68-71.
- (16) Kumar V., Abbas A., Fausto N. Robbins & Cotran Patología estructural y funcional. 7ª ed. España: Elsevier; 2005. Pág. 577.
- (17) Ídem.

- (18) Kathleen M., Escoot-Stump. Nutrición y dietoterapia de Krause. 10ª ed. México: MC. Graw Hill Interamericana; 2001. Pág. 610-611.
- (19) Ídem.
- (20) Bayes de Luna A., López- Sendón J., Fause A., Ezquerra E. Cardiología clínica. España: Masson; 2003. Pág. 269.
- (21) Ídem.
- (22) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 1020.
- (23) Ídem. Pág. 1022.
- (24) Alonso A., Sabán Ruiz J. Control Global Del Riesgo Cardiometabólico. España: Díaz de Santos, 2009. Pág. 685.
- (25) Torresani M., Somoza M. Lineamientos para el cuidado nutricional. 3ª ed. Buenos Aires: Eudeba; 2009. Pág. 239.
- (26) Ídem.
- (27) Valenzuela Alex M. Obesidad y sus comorbilidades. 2ª ed. Chile: Mediterráneo; 2002. Pág. 454.
- (28) Ídem. Pág. 455.
- (29) Ídem. Pág. 457.
- (30) Bauza C., Céliz O. Obesidad causas consecuencias y tratamiento. 1ª reimp. Córdoba: El Emporio Ediciones; 2007. Pág. 301.
- (31) Ídem. Pág. 297.
- (32) Op. Cit. Kumar V., Abbas A., Fausto N. Pág. 274.
- (33) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 938.
- (34) Ídem.
- (35) Murphy P. Gerald. Oncología clínica, manual de la American Cancer OPS Society. 2ª ed. Washington (D.C): OPS; 1996. Pág. 24.

- (36) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 939.
- (37) Ídem.
- (38) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 681.
- (39) Ministerio de Salud de la Nación. Estadísticas vitales. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación; 2009.
- (40) Op. Cit. Barragán Luis H, Moiso A., Mosterino M., Ojea A. Pág. 270.
- (41) Ídem.
- (42) Organización Mundial de la Salud (OMS). Vigilancia de los factores de riesgo relacionados con enfermedades no transmisibles. Ginebra: OMS; 2003. Pág. 7.
- (43) Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la salud en el mundo 2002. Ginebra: OMS; 2002. Pág. 87-91.
- (44) Op. Cit. OMS. Informe Técnico 916. Pág. 17-18.
- (45) Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Nutrición y dietoterapia clínica. 2ª ed. España: Elsevier Masson; 2008. Pág. 35.
- (46) Gil Hernández A. Tratado de Nutrición. 2ª ed. España: Acción Médica; 2005. Pág. 651.
- (47) Gil Piédrola G. Medicina preventiva y salud pública. 10ª ed. España: Elsevier; 2000. Pág. 951.
- (48) Op. Cit. Murphy P. Gerald. Pág. 25.
- (49) Ídem.
- (50) Hernández M., Sastre A. Tratado de nutrición. Madrid: Díaz de Santos; 1999. Pág. 431.

- (51) Organización Panamericana de la Salud (OPS), ILSI. Conocimientos actuales sobre Nutrición. 8ª ed. Washington (E.E.U.U.): OPS- ILSI; 2003. Pág. 551.
- (52) Suárez M., López L. Alimentación Saludable. 1ª ed. Buenos Aires: Hipocrático; 2009. Pág. 31.
- (53) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 131.
- (54) Girolami D. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. 1ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2003. Pág.192.
- (55) Materese L., Gottschich M. Nutrición clínica práctica. 2ª ed. España: España, 2004. Pág. 607.
- (56) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 41.
- (57) Ídem.
- (58) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 42.
- (59) Op. Cit. Girolami D. Pág. 193.
- (60) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 47.
- (61) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 5.
- (62) Op. Cit. Bauza C., Céliz O. Pág. 276.
- (63) Ídem.
- (64) Ídem.
- (65) Sociedad Uruguaya de medicina del deporte. Manual para la actividad física. 2007. Pág. 12.  
Disponibile en: [www.comiscv.cardiosalud.org](http://www.comiscv.cardiosalud.org). Consultado el: Septiembre 15, 2009.
- (66) Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Nutrición y Salud Pública. Bases científicas y aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006. Pág.327.

- (67) Organización Mundial de la Salud (OMS). Beneficios de la actividad física. 2010.  
Disponibile en URL:  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_benefits/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_benefits/es/index.html)  
Consultado: Septiembre 25, 2009.
- (68) Aranceta Bartrina J., Serra Majem L., Ortega R., Pérez C. Frutas, verduras y salud. España: Elsevier Masson; 2006. Pág. 1.
- (69) Longo E., Lema S., Lopresti A. Guías Alimentarias: Manual de multiplicadores. 1ª ed. 4ª reimp. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2008. Pág. 24.
- (70) Op. Cit. Aranceta Bartrina J., Serra Majem L., Ortega R., Pérez C. Pág. 20.
- (71) Ídem. Pág. 19.
- (72) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 285.
- (73) Ídem. Pág. 292.
- (74) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 621.
- (75) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 263.
- (76) Ídem.
- (77) Longo E., Navarro E. Técnica Dietoterápica. 1ª ed. Buenos Aires: El ateneo; 2002. Pág. 270.
- (78) Op. Cit. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Pág. 259.
- (79) Ídem. Pág. 35.
- (80) Longo E., Lema S., Lopresti A. Guías Alimentarias para la Población Argentina: Lineamientos metodológicos y criterios técnicos. 1ª ed. 4ª reimp.

Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas;  
2008. Pág. 50-52.

(81) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 97.

(82) Ídem. Pág. 47.

(83) Op. Cit. Girolami D. Pág.334.

(84) Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). Cuida tu cintura, XIII día de la persona obesa. 2008. Pág. 3.

Disponible en: <http://www.seedo.es/portals/seedo/obesidadysalud/Dossier-prensa-XIII-dia-persona-obesa.pdf>. Consultado: Octubre 1, 2009.

(85) Op. Cit. Alonso A., Sabán Ruiz J. Pág. 476.

(86) Ídem. Pág. 479-480.

(87) Ídem. Pág. 53.

(88) Ídem. Pág. 56.

(89) Op. Cit. Gil Piédrola G. Pág. 951.

(90) Ídem.

(91) Op. Cit. Murphy P. Gerald. Pág. 25.

(92) Ídem.

(93) Fabián San Miguel M., Cobo Abreu C. Revista del Instituto Nacional de enfermedades respiratorias Ismael Cosío Villegas. Abril- Junio 2007. 20: 151-152.

(94) Ídem.

(95) Ídem.

(96) Willi C., Bodenmann P., Ghali W., Faris P., Cornuz J. Active smoking and risk of type 2 diabetes. JAMA. 2007; 22: 2656-2660. Disponible en:

<http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/298/22/2654>. Consultado: Septiembre, 2009.

- (97) Op. Cit. OPS-ILSI. Pág. 23.
- (98) Op. Cit. Hernandez M., Sastre A. Pág. 448.
- (99) Op. Cit. OPS-ILSI. Pág. 54.
- (100) Ídem. Pág. 55.
- (101) Koppes Lando L., Dekker Jacqueline M., Hendriks Henk, Bouter Lex M., Heine Robert. Moderate alcohol consumption lowers the risk of type 2 Diabetes. Diabetes Care. 2005. 28:719-720. Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/28/3/719.full.pdf+html>. Consultado: Septiembre, 2009.
- (102) Op. Cit. Bauza C., Céliz O. Pág. 302.
- (103) Op. Cit. Koppes Lando L., Dekker Jacqueline M., Hendriks Henk, Bouter Lex M., Heine Robert. Pág. 721.
- (104) Ídem.
- (105) Op. Cit. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Pág.440.
- (106) Op. Cit. Murphy P. Gerald. Pág. 26.
- (107) Op. Cit. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Pág.441.
- (108) Op. Cit. Matarese L., Gottschlich M. Pág. 607.
- (109) Op. Cit. Gil Hernández A. Pág. 539.
- (110) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 401-404.
- (111) Op. Cit. Bauza C., Céliz O. Pág. 280.
- (112) Ídem.
- (113) Ídem. Pág. 355.
- (114) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 463.

- (115) Op. Cit. Bauza C., Céliz O. Pág. 307.
- (116) Ídem. Pág. 309.
- (117) Ídem.
- (118) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág.559.
- (119) Ídem. Pág. 562-568.
- (120) Op. Cit. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Pág.331.
- (121) Ídem.
- (122) Op. cit. OMS. Disponible en: URL:  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_benefits/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_benefits/es/index.html)  
Consultado: Septiembre 25, 2009.
- (123) Op. Cit. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Pág. 331.
- (124) Op. cit. OMS. Disponible en: URL:  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_benefits/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_benefits/es/index.html)  
Consultado: Septiembre 25, 2009.
- (125) Op. Cit. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Pág.331.
- (126) Velásquez Gladys. Fundamentos de alimentación saludable. Colombia:  
Universidad de Antioquia; 2006. Pág. 217.
- (127) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág.568.
- (128) Op. Cit. Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Pág. 42.
- (129) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 630.
- (130) Op. Cit. Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Pág. 42.
- (131) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 279.
- (132) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 656-657.
- (133) Op. Cit. Gil Hernández A. Pág.357.
- (134) Ídem.

- (135) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 942.
- (136) Ídem.
- (137) Op. Cit. OPS-ILSI. Pág. 740.
- (138) Op. Cit. Alonso A., Sabán Ruiz J. Pág. 650.
- (139) Ídem. Pág. 621.
- (140) Op. Cit. OPS- ILSI. Pág. 593.
- (141) Ídem.
- (142) Op. Cit. Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Pág. 40.
- (143) Op. Cit. OPS- ILSI. Pág. 595.
- (144) Op. Cit. OMS. Informe Técnico 916. Pág. 89.
- (145) Op. Cit. OPS- ILSI. Pág.596.
- (146) Op. Cit. OMS. Informe Técnico 916. Pág. 90.
- (147) Op. Cit. Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Pág. 22.
- (148) Op. Cit. Kathleen M., Escoot-Stump. Pág. 625.
- (149) Op. Cit. OMS. Informe Técnico 916. Pág. 81.
- (150) Ídem.
- (151) Op. Cit. Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Pág. 42.
- (152) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 681.
- (153) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 560.
- (154) Op. Cit. Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Pág. 20.
- (155) Longo E., Lema S., Lopresti A. Guías Alimentarias para la Población Argentina: Lineamientos metodológicos y criterios técnicos. 1ª ed. 4ª reimp. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2008. Pág. 63-71.
- (156) Ídem.

- (157) Longo E., Lema S., Lopresti A. Guías Alimentarias para la Población Argentina: Manual de multiplicadores. 1ª ed. 4ª reimp. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2008. Pág. 12.
- (158) Abad Paniagua Eduardo. Manual de diagnóstico y terapéutica médica en atención primaria. 3ª ed. España: Díaz de Santos; 2001. Pág. 76.
- (159) Op. Cit. Sociedad Uruguaya de medicina del deporte. Pág. 12.
- (160) Op. Cit. Girolami D. Pág.172.
- (161) Ídem.
- (162) Ídem. Pág. 193.
- (163) Ídem. Pág. 334.
- (164) Op. Cit. Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Pág. 31.
- (165) López Beatriz L., Suárez Marta M. Fundamentos de nutrición normal.1ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2002. Pág. 142-144.
- (166) Op. Cit. OPS- ILSI. Pág. 115.
- (167) Op. Cit. Girolami D. Pág. 172.
- (168) Ídem.
- (169) Ídem. Pág. 180.
- (170) Zurro Martín A. Atención primaria. 5ª ed. España: Elsevier; 2003. Pág. 366.
- (171) Op. Cit. Aranceta Bartrina J., Serra Majem L., Ortega R., Pérez C. Pág. 20.
- (172) Op. Cit. Aranceta Bartrina J., Serra Majem L., Ortega R., Pérez C. Pág.19.

- (173) Ministerio de Salud de la Nación. Primera encuesta nacional de factores de riesgo. 1º ed. Buenos Aires (Argentina): Ministerio de Salud de la Nación, 2006.
- (174) Vicario A., Martínez C., Díaz Casale A., Nicolosi I. Prevalencia de los factores y riesgo cardiovascular absoluto. Revista Argentina de cardiología. 2003; 71: 416- 423.
- (175) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 97.
- (176) Ídem.
- (177) Ídem. Pág. 50.
- (178) Borrell Bentz, Rosa María. Municipios Saludables. Portafolio Educativo. 1ª ed. Buenos Aires: OPS/Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación; 2005. Pág. 237-238.
- (179) Op. Cit. Murphy P. Gerald. Pág. 25.
- (180) Ídem.
- (181) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 285.
- (182) Op. Cit. Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Pág. 20-22.
- (183) Op. Cit. Longo E., Lema S., Lopresti A. Pág. 71.
- (184) Ídem. Pág. 71.
- (185) Ídem.
- (186) Ídem. Pág. 68.
- (187) Ídem. Pág. 71-78.
- (188) Op. Cit. Bauza C., Céliz O. Pág. 282.
- (189) Op. Cit. Valenzuela Alex. Pág. 47.
- (190) Op. Cit. Torresani M., Somoza M. Pág. 143.
- (191) Op. Cit. Barragán Luis H, Moiso A., Mosterino M., Ojea A. Pág. 270.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Bibliografía de libros:**

- Abad Paniagua Eduardo. Manual de diagnóstico y terapéutica médica en atención primaria. 3ª ed. España: Díaz de Santos; 2001.
- Alonso A., Sabán Ruiz J. Control Global Del Riesgo Cardiometabólico. España: Díaz de Santos, 2009.
- Aranceta Bartrina J., Serra Majem L., Ortega R., Pérez C. Frutas, verduras y salud. España: Elsevier Masson; 2006.
- Barragán Luis H, Moiso A., Mosterino M., Ojea A. Fundamentos de Salud Pública. 1º ed. La Plata: De la Universidad de La Plata; 2007.
- Bauza C., Céliz O. Obesidad causas consecuencias y tratamiento. 1ª reimp. Córdoba: El Emporio Ediciones; 2007.
- Bayes de Luna A., López- Sendón J., Fause A., Ezquerro E. Cardiología clínica. España: Masson; 2003.
- Borrell Bentz, Rosa María. Municipios Saludables. Portafolio Educativo. 1ª ed. Buenos Aires: OPS/Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación; 2005.
- Gil Hernández A. Tratado de Nutrición. 2ª ed. España: Acción Médica; 2005.
- Gil Piédrola G. Medicina preventiva y salud pública. 10ª ed. España: Elsevier; 2000.
- Girolami D. Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal. 1ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2003.
- Hernández M., Sastre A. Tratado de nutrición. Madrid: Díaz de Santos; 1999.

- Kathleen M., Escoot-Stump. Nutrición y dietoterapia de Krause. 10ª ed. México: MC. Graw Hill Interamericana; 2001.
- Kumar V., Abbas A., Fausto N. Robbins & Cotran Patología estructural y funcional. 7ª ed. España: Elsevier; 2005.
- Longo E., Lema S., Lopresti A. Guías Alimentarias: Manual de multiplicadores. 1ª ed. 4ª reimp. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2008.
- Longo E., Lema S., Lopresti A. Guías Alimentarias para la Población Argentina: Lineamientos metodológicos y criterios técnicos. 1ª ed. 4ª reimp. Buenos Aires: Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas; 2008.
- López Beatriz L., Suárez Marta M. Fundamentos de nutrición normal. 1ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2002.
- Materese L., Gottschich M. Nutrición clínica práctica. 2ª ed. España: España, 2004.
- Murphy P. Gerald. Oncología clínica, manual de la American Cancer Society. 2ª ed. Washington (D.C): OPS; 1996.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Dieta, Nutrición y Prevención de enfermedades crónicas. Ginebra: OMS; 2003. Informe Técnico 916.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS), ILSI. Conocimientos actuales sobre Nutrición. 8ª ed. Washington (E.E.U.U.): OPS- ILSI; 2003.
- Salas Salvadó J., Sanjaume A., Trallero R., Solá M. Nutrición y dietoterapia clínica. 2ª ed. España: Elsevier Masson; 2008.
- Serra Majem L., Aranceta Bartrina J. Nutrición y Salud Pública. Bases científicas y aplicaciones. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2006.

- Suárez M., López L. Alimentación Saludable. 1ª ed. Buenos Aires: Hipocrático; 2009.
- Torresani M., Somoza M. Lineamientos para el cuidado nutricional. 3ª ed. Buenos Aires: Eudeba; 2009.
- Valenzuela Alex M. Obesidad y sus comorbilidades. 2ª ed. Chile: Mediterráneo; 2002.
- Velásquez Gladys. Fundamentos de alimentación saludable. Colombia: Universidad de Antioquia; 2006.
- Zurro Martín A. Atención primaria. 5ª ed. España: Elsevier; 2003.

#### **Bibliografía de revistas científicas:**

- Fadalge M., Guerrero J., Del Solar J., Atalah E. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en funcionarios de una empresa de servicios financieros de la Región Metropolitana. Revista Médica Chile. 2005.
- Falivene M., Toledo E., Marder G. Obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes de Puerto Vilelas, Chaco. 2005.
- Fernández V., Beligoy M., Giménez J., Parodi B., Higashigata M., Almirón M. Prevalencia de hipertensión arterial en Santo Tomé, Corrientes, Argentina. Revista Médica del Nordeste. 2007; 9: 1-6.
- Ministerio de Salud de la Nación. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Buenos Aires (Argentina): Ministerio de Salud de la Nación, 2007.
- Ministerio de Salud de la Nación. Primera encuesta nacional de factores de riesgo. 1º ed. Buenos Aires (Argentina): Ministerio de Salud de la Nación, 2006.

- Ministerio de Salud de la Nación. Estadísticas vitales. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación; 2009.
- Koppes Lando L., Dekker Jacqueline M., Hendriks Henk, Bouter Lex M., Heine Robert. Moderate alcohol consumption lowers the risk of type 2 Diabetes. Diabetes Care. 2005.  
Disponible: <http://care.diabetesjournals.org/content/28/3/719.full.pdf+html>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Vigilancia de los factores de riesgo relacionados con enfermedades no transmisibles. Ginebra: OMS; 2003.
- Ovidio G., Morón de Salim A., Santos I., Soufrontt G., Suárez P., Arpaia A. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de la carrera de Medicina. Universidad de Carabobo, Venezuela. Revista de Nutrición Hospitalaria. 2008.
- Pérez Jiménez T., Gómez M., Luna Rodríguez L., González M. Algunos factores de riesgo conocidos en enfermedades crónicas no transmisibles. Gaceta Médica. 2008.
- Sagués Casabal Y., Ammazzini G., Ayala M., Cetrángolo M., Martello M., Cetrángolo M., et al. Hábitos alimentarios y factores de riesgo en jóvenes universitarios de la ciudad de Buenos Aires. Revista de Actualización en Nutrición. 2009.
- San Miguel M. Fabián, Cobo Abreu C. Revista del Instituto Nacional de enfermedades respiratorias Ismael Cosío Villegas.
- Vicario A., Martínez C., Díaz Casale A., Nicolosi I. Prevalencia de los factores y riesgo cardiovascular absoluto. Revista Argentina de cardiología. 2003.

- Willi C., Bodenmann P., Ghali W., Faris P., Cornuz J. Active smoking and risk of type 2 diabetes. JAMA. 2007. Disponible en: <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/298/22/2654>.

### **Bibliografía de páginas web:**

- Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en: URL: [http://www.who.int/chp/steps/Parte7\\_Seccion1.pdf](http://www.who.int/chp/steps/Parte7_Seccion1.pdf) .
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en URL: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_benefits/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_benefits/es/index.html)
- Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN). Disponible en: <http://www.seedo.es/portals/seedo/obesidadysalud/Dossier-prensa-XIII-dia-persona-obesa.pdf>.
- Sociedad Uruguaya de medicina del deporte. Manual para la actividad física. 2007. Pág. 12.  
Disponible en: [www.comiscv.cardiosalud.org](http://www.comiscv.cardiosalud.org).

# **ANEXOS**

## Anexo I

### Modelo de encuesta

**Sexo:** Hombre  Mujer   
**Edad:** ..... años.

**Peso:**.....Kg. **Talla:**.....cm.  
**Perímetro de cintura:**.....cm.

- 1- ¿Padece Hipertensión arterial previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud? Si  No
- 2- ¿Padece Hipercolesterolemia previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud? Si  No
- 3- ¿Fuma usted actualmente? Si  No
- 4- ¿Realiza Actividad Física programada? Si  ¿Con que frecuencia? A) menos de 3 veces por semana   
 B) 3 o más veces por semana.   
     1) ≥ a 30 minutos.   
     2) < a 30 minutos.   
     No
- 5- ¿Consume verduras diariamente? Si  No   
 A) ¿Cuántas porciones? 1  2  3  4  5  Más de 5
- 6- ¿Consume frutas diariamente? Si  No   
 A) ¿Cuántas porciones? 1  2  3  4  5  Más de 5
- 7- ¿Consume bebidas alcohólicas? Si  No   
 A) ¿Con que frecuencia? Todos los días  De 3 a 4 veces por semana  Solo los fines de semana   
 Esporádicamente   
 B) ¿Cuál es la bebida alcohólica que consume frecuentemente? Cerveza  Vino  Aperitivos   
 Licores  Vodka  Whisky  Otras

8- ¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

Alimento	Todos los días	4-5 veces/semana	2-3 veces/semana	1 vez semana	1 vez cada 15 días	1 vez al mes	Nunca
Leche entera descremada							
Yogurt entero descremado							
Quesos Blandos <input type="checkbox"/> Semiduros <input type="checkbox"/> Duros <input type="checkbox"/>							
Carne de vaca							
Pollo							
Vísceras(Hígado, sesos, mondongo, riñón, etc.)							
Fiambres y Embutidos							
Pan							
Productos Panificados Facturas, biscochos, etc.							
Golosinas							
Galletitas dulces							
Manteca							

Margarina							
Crema de leche							
Aderezos (Mayonesa, mostaza, salsa golf)							
Productos enlatados							
Productos de copetín (Palitos salados, de maíz maní, etc.)							
Caldos y sopas concentradas							
Gaseosas Clásicas <input type="checkbox"/> Dietéticas <input type="checkbox"/>							

9- ¿Utiliza sal de mesa diariamente la hora de elaborar y/o condimentar las comidas? Si  No

**Prueba Piloto**

Sexo: Hombre  Mujer   
 Edad: ..... años.

Peso:.....Kg. Talla:.....cm.  
 Perimetro de cintura:.....cm.

- 1- ¿Padece Hipertensión arterial previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud? Si  No
- 2- ¿Padece Hipercolesterolemia previo diagnóstico por parte de un profesional de la salud? Si  No
- 3- ¿Fuma usted actualmente? Si  No
- 4- ¿Realiza Actividad Física programada? Si  ¿Con que frecuencia? A) menos de 3 veces por semana   
 B) 3 o más veces por semana.   
 1) ≥ a 30 minutos.   
 2) < a 30 minutos.   
 No
- 5- **¿Consume hortalizas diariamente?** Si  No   
 B) ¿Cuántas porciones? 1  2  3  4  5  Más de 5
- 6- ¿Consume frutas diariamente? Si  No   
 B) ¿Cuántas porciones? 1  2  3  4  5  Más de 5
- 7- ¿Consume bebidas alcohólicas? Si  No   
 C) ¿Con que frecuencia? Todos los días  De 3 a 4 veces por semana  Solo los fines de semana   
 Esporádicamente   
 D) ¿Cuál es la bebida alcohólica que consume frecuentemente? Cerveza  Vino  Aperitivos   
 Licores  Vodka  Whisky  Otras
- 8- ¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

Alimento	Todos los días	4-5 veces/semana	2-3 veces/semana	1 vez semana	1 vez cada 15 días	1 vez al mes	Nunca
Leche entera descremada							
Yogurt entero descremado							
Quesos Blandos <input type="checkbox"/> Semiduros <input type="checkbox"/> Duros <input type="checkbox"/>							
Carne de vaca							
Pollo							
Vísceras(Hígado, sesos, mondongo, riñón, etc.)							
Fiambres y Embutidos							
Pan							
Productos Panificados Facturas, biscochos, etc.							
Golosinas							
Galletitas dulces							
Manteca							
Margarina							
Crema de leche							
Aderezos (Mayonesa, mostaza, salsa golf)							

Productos enlatados							
Productos de copetín (Palitos salados, de maíz maní, etc.)							
Caldos y sopas concentradas							
Gaseosas Clásicas <input type="checkbox"/> Dietéticas <input type="checkbox"/>							

9- ¿Utiliza sal de mesa diariamente la hora de elaborar y/o condimentar las comidas? Si  No

**Anexo II****Consentimiento informado**

Se informa que se está realizando una investigación, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en pacientes que asisten a una consulta con el Licenciado en Nutrición, en el Centro de Salud nº 24. Para realizar dicho estudio será necesario registrar determinadas medidas antropométricas de peso, talla y perímetro de cintura. A demás se efectuará una entrevista personalizada para indagar sobre ciertos datos personales.

La misma es anónima. Su participación no es obligatoria.

Desde ya, muchísimas gracias.

**Anexo III****Tablas****Tabla n° I: Grado de obesidad en pacientes que asistieron a una consulta nutricional según sexo. Centro de Salud n° 24. Año 2010.**

Obesidad	Sexo				TOTAL	
	Femenino (n=12)		Masculino (n=5)			
	n	%	n	%	n	%
<b>Grado I</b>	5	41,66	4	80	9	<b>52,95</b>
<b>Grado II</b>	4	33,33	-	-	4	23,52
<b>Grado III</b>	3	25	1	20	4	23,52
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

**Datos de pacientes del sexo femenino:**

	<b>Edad</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Talla (cm)</b>	<b>Perímetro de cintura (cm)</b>	<b>IMC</b>
1	19	72	150,50	92	33,77
2	23	53,90	156	72	22,14
3	22	55	156,50	79,50	22,60
4	20	62	165	86	22,77
5	21	65,40	162,50	78	24,91
6	22	58	163	73	21,82
7	19	81,50	161	100,50	31,44
8	22	60	157	78,50	25,00
9	22	66,50	160	88,50	25,97
10	22	68	156	92	27,94
11	18	95	154	98,50	40,05
12	19	69,50	162	85	26,48
13	21	67,50	160	86,50	26,36
14	19	54	163	68	20,63
15	18	51	163	68	19,19
16	18	62,10	149,50	78	27,97
17	21	61,10	159	81,50	24,16
18	18	66,40	161	82	25,61
19	21	77	163	88	28,98
20	19	52	163	67	19,57
21	22	67,40	165,70	82	24,75
22	21	53,50	157	76	21,70

23	27	66,50	156	91	27,44
24	30	84,50	157	102	34,28
25	30	68	158	84	27,23
26	26	84	150	95	37,33
27	34	89,20	164	98	33,16
28	34	88,30	164	110,50	32,83
29	36	78,8	165	97	28,94
30	38	66	166	88	23,95
31	37	98	161	100	37,80
32	38	70,50	161	80,50	27,19
33	43	114,80	149	93,60	51,70
34	42	56,90	160	80	22,22
35	48	95,20	160	114,30	37,18
36	49	65,50	160,50	90	25,50
37	48	76	178	99	23,98
38	50	126	160	138	49,21
39	50	119,6	153,5	108	51,09

**Datos de pacientes del sexo masculino:**

	<b>Edad</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Talla (cm)</b>	<b>Perímetro de cintura (cm)</b>	<b>IMC</b>
1	39	62,50	166	87	22,49
2	21	76,50	170	96	26,47
3	27	82	173	96	27,39
4	24	91,70	180	106	28,30
5	33	90,30	171	101	30,88
6	48	129,50	169	135	45,34
7	22	110	189	116	30,79
8	24	75	177	89	23,93
9	19	79	170	97	27,33
10	18	117,50	185	115,0	34,33
11	40	98	175	100,20	32,00