

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
DOCTORADO EN MEDICINA**



**RELACIÓN DEL CONSUMO DE SAL CON LA ELEVACIÓN DE LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL PRIMARIA EN LOS PACIENTES DE LOS EQUIPOS COMUNITARIOS DE SALUD FAMILIAR DE SAN ISIDRO (MORAZÁN), LA CRUZ EN ESTANZUELAS (USULUTÁN) Y EL RINCÓN EN EL SAUCE (LA UNIÓN). EN EL PERÍODO DE JULIO A NOVIEMBRE DE 2012.**

**PRESENTADO POR:  
ELÍAS ANTONIO GUERRERO BENAVIDEZ  
LINDA ESTHER LÓPEZ AGUILERA  
YELILSA MARICELA MELÉNDEZ DE AGUILA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO  
DE:  
DOCTORADO EN MEDICINA**

**DOCENTE ASESOR:  
DOCTORA SENIA CRISTELA BENÍTEZ CRUZ**

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA, MARZO DE 2013**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES:**

**INGENIERO MARIO ROBERTO NIETO LOVO**

**RECTOR**

**MAESTRA ANA MARÍAGLOWER DE ALVARADO**

**VICERRECTOR ACADÉMICA**

**(PENDIENTE DE ELECCIÓN)**

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**DOCTORA ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA**

**SECRETARIA GENERAL**

**LICENCIADO FRANCISCO CRUZ LETONA**

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA ORIENTAL**

**AUTORIDADES:**

**MAESTRO CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ**

**DECANO**

**LICENCIADO CARLOS ALEXANDER DÍAZ**

**VICEDECANO**

**MAESTRO JORGE ALBERTO ORTEZ HERNÁNDEZ**

**SECRETARIO**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**

**AUTORIDADES:**

**DOCTOR FRANCISCO ANTONIO GUEVARA GARAY**

**JEFE DEL DEPARTAMENTO**

**COMISIÓN COORDINADORA DEL PROCESO DE  
GRADUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA:**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO,  
COORDINADORA GENERAL DEL PROCESO DE GRADUACIÓN**

**MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ PACHECO**

**MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ**

**MIEMBRO DE LA COMISIÓN COORDINADORA**

**ASESORES:**

**DOCTORA SENIA CRISTELA BENÍTEZ CRUZ**

**DOCENTE ASESOR**

**MAESTRA ELBA MARGARITA BERRÍOS CASTILLO**

**MAESTRA OLGA YANETT GIRÓN DE VÁSQUEZ**

**MAESTRA SONIA MARGARITA DEL CARMEN MARTÍNEZ PACHECO**

**ASESORAS DE METODOLOGÍA**

**LICENCIADO JOAQUÍN ARÍSTIDES HERNÁNDEZ CASTRO**

**ASESOR DE ESTADÍSTICA**

**JURADO CALIFICADOR:**

**DOCTORA SENIA CRISTELA BENÍTEZ CRUZ**

**DOCENTE ASESOR**

**DOCTOR HORACIO GARCÍA ZARCO**

**JURADO CALIFICADOR**

**DOCTOR MARIO ARTURO CASTRO MELGAR**

**JURADO CALIFICADOR**

Elías Antonio Guerrero Benavidez  
Linda Esther López Aguilera  
Yelilsa Maricela Meléndez de Aguila

Carnet N°: GB97013  
Carnet N°: LA04015  
Carnet N°: MA00027

**RELACIÓN DEL CONSUMO DE SAL CON LA ELEVACIÓN DE CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL PRIMARIA EN LOS PACIENTES DE LOS EQUIPOS COMUNITARIOS DE SALUD FAMILIAR DE SAN ISIDRO (MORAZÁN), LA CRUZ EN ESTANZUELAS (USULUTÁN) Y EL RINCÓN EN EL SAUCE (LA UNIÓN). EN EL PERÍODO DEL 1 DE JULIO AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2012.**

Este trabajo de investigación fue **revisado, evaluado y aprobado** para la obtención del grado académico de Doctorado en Medicina por la Universidad de El Salvador.

Dra. Senía Cristela Benítez Cruz  
Docente Asesora

Dr. Horacio García Zarco  
Jurado Calificador

Dr. Mario Arturo Castro Melgar  
Jurado Calificador

Mtra. Sonia Margarita del Carmen Martínez Pacheco.  
Miembro de la Comisión Coordinadora

Mtra. Olga Yanett Girón de Vásquez  
Miembro de la Comisión Coordinadora

Dr. Francisco Antonio Guevara Garay.  
Jefe del Departamento de Medicina.

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA, MARZO DE 2013**

**SE DEDICA ESTE TRABAJO A:**

**A DIOS TODOPODEROSO:** Por darme la salud, sabiduría, fortaleza, paciencia, perseverancia y sobre todo por permitirme alcanzar esta meta en mi vida ya que mi señor dice, pero esforzaos vosotros y no desfallezcan vuestras manos, pues hay recompensa para vuestras obras. 2da crónicas 15:7, por lo que te doy gracia mi señor, de todo corazón.

**A MIS QUERIDOS PADRES:** Nelson Humberto Meléndez y Maricela de Meléndez por su esfuerzo, sacrificio, amor, comprensión, confianza, por su apoyo incondicional mi madre que siempre me guio por este camino, por su esmero ,su empeño de luchar día a día para q alcanzara este triunfo de continuar adelante hasta lograr esta meta que hoy también es de ellos.

**A MI QUERIDO ESPOSO:** Por su amor incondicional, paciencia, por apoyarme en los momentos difíciles, en las buenas y en las malas, le doy gracias a Dios por ser la persona con quien comparto mi vida, por ello también comparto la alegría de lograr este triunfo.

**A MIS QUERIDOS HIJOS:** Con todo mi amor y cariño por su paciencia, amor y por ser parte importante de mi vida. Ya que en ellos me inspiro día a día por luchar y seguir adelante.

**A MIS HERMANA Y HERMANOS:** Por sus apoyo, colaboración, paciencia, tolerancia y sobre todo por su amor incondicional.

**A MIS DOCENTES:** Por su valiosa colaboración y aporte de su conocimiento.

**A MIS COMPAÑEROS DE TESIS:** Por su apoyo, paciencia y colaboración en todo el proceso de desarrollo de esta investigación.

**YELILSA MARICELA MELÉNDEZ DE AGUILA**

## **DEDICATORIA**

### **Acto que dedico:**

**A DIOSTODOPODEROSO:** Por iluminar mi mente y guiarme durante todo el proceso de formación profesional hasta alcanzar la meta que me propuse.

**A MIS PADRES:** Prof. Carlos Luis López Hernández y Prof. María Orbelina Aguilera de López, por sus sabios consejos y darme verdaderos ejemplos en la formación de mi personalidad.

**A MI HERMANA:** Prof. Xenia Orbelina López Aguilera, por apoyarme incondicionalmente y por regalarme el cariño que nos une.

**A MI FAMILIA:** Por el optimismo y confianza que me brindaron para lograr este éxito.

**A MIS COMPAÑEROS DE TESIS:** Por los gratos momentos compartidos durante las sesiones de trabajo.

**LINDA ESTHER LÓPEZ AGUILERA**

## **DEDICATORIA**

En primer lugar quisiera agradecer a **DIOS TODOPODEROSO** por darme fuerza, sabiduría, paciencia y perseverancia para poder culminar mi carrera.

A mis padres **JOSÉ ANTONIO GALILEO GUERRERO MANZANARES**, y **NORA ISABEL BENAVIDEZ DE GUERRERO**, ya que sin el apoyo de ellos no hubiese logrado mi objetivo, ellos han estado conmigo siempre, dándome ánimo con cada caída y ayudando a levantarme y me han animado a nunca darme por vencida, por eso y un millón de cosas más **GRACIAS**, los quiero muchísimo.

También a mis amigos/as, residentes, doctores y docentes que a través de todos estos años han colaborado a mi formación como persona y como médico con sus consejos, enseñanzas y vivencias compartidas.

Sin dejar de lado a mis compañeros de grupo, **Linda López y Yelilsa Meléndez**, que sin ellas no habría podido realizar el proceso, gracias por hacerme ameno el trabajo, con ustedes el tiempo pasa rápido, aunque estemos trabajando muchas horas, las quiero mucho.

Y finalmente a mis compañeros de carrera, ya que los momentos que pasamos juntos fueron muy bonitos y amenos, los llevaré siempre en mi corazón y nunca olvidaré todo lo que vivimos, alegrías, tristezas, nerviosismo y todo lo que conlleva nuestra carrera, espero encontrarnos en algún momento de nuestras vidas y que sigamos siempre igual, con mucho cariño.

**ELÍAS GUERRERO.**

| <b>TABLA DE CONTENIDO</b>                            | <b>PÁG.</b> |
|--|-------------|
| LISTA DE CUADROS.....                                | xii         |
| LISTA DE GRÁFICOS.....                               | xiv         |
| LISTADO DE FIGURAS.....                              | xvi         |
| LISTA DE ANEXOS.....                                 | xvii        |
| RESUMEN.....   | xviii       |
| 1. INTRODUCCIÓN.....                                 | 1           |
| 1.1 ANTECEDENTES DEL FENÓMENO OBJETO DE ESTUDIO..... | 1           |
| 1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....                      | 5           |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....                   | 6           |
| 1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....              | 9           |
| 1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....                          | 9           |
| 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                     | 9           |
| 2. MARCO TEÓRICO.....                                | 10          |
| 3. SISTEMA DE HIPÓTESIS.....                         | 37          |
| 4. DISEÑO METODOLÓGICO.....                          | 43          |
| 5. RESULTADOS.....                                   | 57          |
| 6. DISCUSIÓN.....                                    | 97          |
| 7. CONCLUSIONES.....                                 | 103         |
| 8. RECOMENDACIONES.....                              | 108         |
| 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                   | 114         |

| <b>LISTADO DE CUADROS</b>   | <b>PÁG.</b> |
|---|-------------|
| CUADRO N°1: Distribución de la población por municipios.....  | 45          |
| CUADRO N°2: Distribución de la muestra de la población con criterios<br>de inclusión y exclusión.....           | 45          |
| CUADRO N° 3:Grupo etareos de población en estudio.....  | 51          |
| CUADRO N° 4: Procedencia de la población en estudio.....  | 53          |
| CUADRO N° 5: Distribución de la población según nivel educativo.....  | 55          |
| CUADRO N° 6: Distribución de la población según su ocupación.....   | 57          |
| CUADRO N° 7: Distribución del ingreso promedio mensual de la<br>Población en estudió.....                       | 59          |
| CUADRO N° 8: Tabla de contingencia entre niveles de sodio con<br>Estadios de presión arterial.....              | 61          |
| CUADRO N° 9: Tabla de contingencia entre niveles de sodio con<br>Medicamentos antihipertensivos y dosis.....    | 64          |
| CUADRO N° 10: Tabla de contingencia entre los estadios de la presión<br>Arterial y el grupo etáreo.....         | 66          |
| CUADRO N°11 Tabla de contingencia entre niveles de sodio con los<br>ingresos promedio mensual.....              | 69          |
| CUADRO N°12: Tendencia de medicamentos más utilizados y dosis<br>por población hipertensa.....                  | 72          |
| CUADRO N°13: Tendencia de las cifras de presión arterial por<br>estadios al momento de tomar la entrevista..... | 74          |
| CUADRO N°14: Clasificación de niveles de sodio (sal) encontrados en<br>la dieta.....                            | 76          |
| CUADRO N°15: Clasificación de cantidad de sal que utilizan en la<br>preparación.....                            | 78          |
| CUADRO N°16: Tendencia de medidas de sal agregadas al comer en<br>la población hipertensa.....                  | 80          |

|  |    |
|--|----|
| CUADRO N°17: Distribución de la población según con cuantos dedos<br>agarra la pizca de sal.....       | 82 |
| CUADRO N°18: Tendencia de alimentos de mayor consumo en la dieta<br>de la población en estudio.....    | 84 |
| CUADRO N°19: Incidencia de la población por número de años de<br>padecer de hipertensión arterial..... | 86 |

| <b>LISTADO DE GRÁFICOS</b>   | <b>PÁG.</b> |
|--|-------------|
| GRÁFICO N°1: Grupos atareos de población en estudio.....   | 52          |
| GRÁFICO N°2: Procedencia de la población blanco.....   | 54          |
| GRÁFICO N°3: Distribución de la población según nivel educativo.....   | 56          |
| GRÁFICO N°4: Distribución de la población según su ocupación.....  | 58          |
| GRÁFICO N°5: Distribución del ingreso promedio mensual de la<br>población en estudio.....                        | 60          |
| GRÁFICO N° 6 Tabla de contingencia entre niveles de sodio con<br>Estadios de presión arterial.....               | 63          |
| GRÁFICO N° 7: Tabla de contingencia entre niveles de sodio con<br>Medicamentos antihipertensivos y dosis.....    | 65          |
| GRÁFICO N° 8: Tabla de contingencia entre los estadios de la presión<br>Arterial y el grupo etario.....          | 68          |
| GRÁFICO N° 9: Tabla de contingencia entre niveles de sodio con los<br>Ingresos promedio mensual.....             | 71          |
| GRÁFICO N°10: Tendencia de medicamentos más utilizados y dosis<br>por población hipertensa.....                  | 73          |
| GRÁFICO N°11: Tendencia de las cifras de presión arterial por<br>Estadios al momento de tomar la entrevista..... | 75          |
| GRÁFICO N°12: Clasificación de niveles de sodio (sal) encontrados<br>en la dieta.....                            | 77          |
| GRÁFICO N°13: Clasificación de cantidad de sal que utilizan en la<br>preparación de alimentos.....               | 79          |
| GRÁFICO N°14: Tendencia de medidas de sal agregadas al comer en<br>la población hipertensa.....                  | 81          |
| GRÁFICO N°15: Distribución de la población según con cuantos dedos<br>agarra la pizca de sal.....                | 83          |

|   |    |
|---|----|
| GRÁFICO N°16: Tendencia de alimentos de mayor consumo en la<br>dieta de la población en estudio.....    | 85 |
| GRÁFICO N°17: Incidencia de la población por número de años de<br>padecer de hipertensión arterial..... | 87 |

| <b>LISTADO DE FIGURAS</b>   | <b>PÁG.</b> |
|---|-------------|
| FIGURA N°1: Bascula especial marca ANDEK-2001 digital.....                        | 155         |
| FIGURA N°2: Utensilios usados para medir la sal<br>(Cucharada y cucharadita)..... | 155         |
| FIGURA N°3: Toma de peso de sal usando 2 dedos.....                               | 155         |
| FIGURA N°4: Medida tomada con 2 dedos.....  | 156         |
| FIGURA N°5: Toma de peso de sal con 3 dedos.....                                  | 156         |
| FIGURA N°6: Medida tomada con 3 dedos. ....                                       | 156         |
| FIGURA N°7: Grupo de tesis N° 1.....  | 157         |
| FIGURA N°8: Grupo de tesis N° 2.....  | 157         |

**LISTADO DE ANEXOS****PÁG.**

|  |     |
|--|-----|
| ANEXO N°1: Fármacos para tratar la hipertensión.....   | 122 |
| ANEXO N°2: Consentimiento informado.....   | 123 |
| ANEXO N°3: Cedula de entrevista.....   | 124 |
| ANEXO N°4: Población por municipio de San Isidro.....  | 127 |
| ANEXO N°5: Población por sexo y grupos etareo del municipio de<br>Estanzuela, ECOSF la Cruz.....     | 129 |
| ANEXO N°6: Población por sexo y grupos etareo del cantón el Rincón<br>del municipio de el Sauce..... | 130 |
| ANEXO N°7: Glosario.....   | 132 |
| ANEXO N°8: Significado de Siglas.....  | 133 |
| ANEXO N°9: Cronograma de actividades.....  | 134 |
| ANEXON°10: Presupuesto financiamiento.....   | 135 |
| ANEXO N°11: Valores de Chi(ji) -Cuadrado.....  | 136 |
| ANEXO N°12: Tablas del INCAP y tablas de Composición de<br>Alimentos de NORVARTIS.....               | 138 |
| ANEXO N°13: Clasificación de la presión arterial.....  | 153 |

## RESUMEN

La Hipertensión Arterial es un grave problema de salud pública que afecta a la población a nivel mundial, ocasionando graves consecuencias en la salud de quienes la padecen si no se disminuyen factores como el consumo innecesario de sal. Se hizo una investigación que tuvo por **objetivo** determinar si la cantidad de alimentos con alto contenido de sal (Cloruro de sodio) y el consumo adicional de sal en la dieta influye en la elevación de cifras de presión en la Hipertensión Esencial Primaria en la población en estudio. **Metodología:** Es un estudio cuantitativo, retrospectivo, transversal, descriptivo. La población fue de 100 personas de las unidades de salud de San Isidro, Morazán; ECO La Cruz, Estanzuelas, Usulután; Casa de Salud El Rincón, El Sauce, La Unión. **Resultados:** Un 50% se encontró en estadio Pre-hipertenso, un 24% en estadio normal. El consumo de sal total (Cloruro de sodio) al día correspondió al valor de sal contenida en los propios alimentos usando tablas del INCAP, la usada al preparar los alimentos y la agregada a los alimentos antes de comer. La cantidad de medicamento que usan para la tensión para controlarla y el valor total de sal consumido al día, tienen una relación del 60% necesitan 2 tabletas de Enalapril al día, consumen entre 5.0 y 10.0 gramos de sal al día; 34% necesita 1 tableta de Enalapril al día, consumen entre 2.5-5.0 gramos de sal al día. Un 74% le agregan sal adicional a sus alimentos ya preparados. Un 57% tienen 61-80 años. El ingreso promedio mensual es de un 65% de menos de \$100. Un 53% con educación primaria, un 5% con media y bachillerato, un 42% no tienen ninguna educación. Se utilizaron pruebas estadísticas de Chi- Cuadrado, donde se obtuvieron los siguientes resultados:  $\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 21.505 > 16.919$  se acepta la hipótesis general; además el  $\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 18.519 > 16.919$  se acepto que existe relación entre la sal con la cantidad de medicamento ingerido; además  $\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 25.935 > 24.996$  se acepto que a mayor edad existe menor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial; además  $\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 17.899 > 16.919$  se acepto que el nivel económico influye en la ingesta de sal.

**PALABRAS CLAVES:** Hipertensión Arterial Esencial Primaria, cantidad de alimentos con alto contenido de sal, consumo adicional de sal, elevación de cifras de presión, estudio cuantitativo, estudio retrospectivo, estadio pre-hipertenso, consumo de sal total (Cloruro de sodio) al día, manejo de la tensión arterial, ingreso promedio mensual.

## **1. INTRODUCCIÓN:**

### **1.1 ANTECEDENTES DE LA RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL CONSUMO DE SAL Y LA SEVERIDAD DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Se calcula que en año 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por esta causa, sobre todo por cardiopatías, según la OMS. (1)

Las enfermedades crónicas no transmisibles ocasionan dos de cada tres muertes en la población general de América Latina y casi la mitad de todas las defunciones en personas menores de 70 años. Se estima que su contribución a la carga global de enfermedad aumentará en los próximos años, principalmente en los países de menos recursos económicos, en parte debido al envejecimiento de la población, la disminución de la actividad física y la transición nutricional.(2)

Se conoce de las variaciones geográficas de la enfermedad vascular y su comportamiento y los factores de riesgo asociados en diversas partes del mundo. Se compararon las diferentes prevalencias en 6 países europeos con los de Norteamérica y se observó que la prevalencia es mayor en Alemania (55.0 %), Finlandia (49.0 %), España (47.0 %), Suecia (38.0 %) e Italia (38.0 %) comparados con Estados Unidos (28.0 %) y Canadá (27.0 %) respectivamente. (2)

A pesar de las diferentes cifras en prevalencia de HTA que se reportan tanto en niños, adolescentes y adultos, lo cierto es que esta enfermedad no es exclusiva de ningún grupo ni género en particular, de que existe un aumento en la prevalencia a nivel mundial y que intervenir terapéuticamente es una conducta médica adecuada, y que en un futuro no muy lejano, debemos esperar que el número de personas afectadas por la enfermedad se incremente en forma muy importante. (2)

La carga para la salud pública de la hipertensión es enorme y se estima que afecta 60.5 millones de norteamericanos. De hecho el riesgo que tienen los individuos no hipertensos de 55-65 años de edad de desarrollar hipertensión a lo largo de la vida es del 90%. (3)

En El Salvador las enfermedades isquémicas del corazón fueron la 6ª causa de muerte en hospitales, de enero a diciembre de 2010 y además representan una de las principales causas de consulta de 1ª vez tanto a nivel de MINSAL e ISSS, siendo las más frecuentes:

1. Hipertensión Esencial Primaria (99,461 consultas)
2. Enfermedad isquémica crónica del corazón (27,660 consultas)
3. Angina Inestable (744 consultas)

El alto grado de sedentarismo, la obesidad, el tabaquismo y el alcoholismo sumado a las enfermedades no infecciosas como la hipertensión arterial, diabetes mellitus entre otras, aumentan el riesgo de eventos cardiovasculares como el infarto agudo del miocardio y el accidente cerebrovascular que cobran aproximadamente 17.1 millones de vidas al año en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.). (4)

La morbilidad y mortalidad asociada a la enfermedad, incluida la enfermedad cardiovascular arteriosclerótica, el accidente cerebrovascular (ACV), la insuficiencia cardiaca y la insuficiencia renal aumentan con los niveles más altos de presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD). (4)

En las últimas tres décadas el tratamiento intenso de la hipertensión ha conseguido una reducción notable de la mortalidad por ACV y cardiopatía coronaria. Por desgracia la frecuencia de nefropatía terminal e ingresos hospitalarios por ICC ha seguido aumentando. El control de la presión arterial. Sigue siendo malo y solo un 34% de los pacientes tratados consigue valores de presión arterial tratados por debajo del nivel deseado. (4)

Estos padecimientos forman parte de las enfermedades crónicas no transmisibles, que al igual que las enfermedades respiratorias, renales crónicas, diabetes y cáncer son consideradas las responsables de la muerte de 3.9 millones de personas cada año en el continente americano. Aproximadamente tres de cada cuatro de todas las muertes son causadas principalmente por estas enfermedades. (4).

En El Salvador hay 56.1 muertes por cada 100,000 habitantes y representan la sexta causa de muerte hospitalaria en el país y por enfermedades crónicas no transmisibles son 212 muertes por 100,000 habitantes esto representa la principal causa de muerte en el país que supera a las enfermedades infecciosas, el VIH-Sida y las lesiones de causa externa juntas. (4)

En cuanto a su etiología recordar que más del 90% de los pacientes hipertensos sufren de hipertensión primaria o esencial, los demás sufren una hipertensión secundaria a enfermedades parenquimatosas renal, enfermedad vascular renal, feocromocitoma, hiperaldosteronismo primario, síndrome de Cushing, coartación de la aorta, apnea obstructiva del sueño y procesos autosómicos recesivos o dominantes del eje suprarrenal- renal que cursa con retención de sal. (5)

Entre los factores de riesgo; la P.A. aumenta con la edad, sobrepeso/obesidad, el aumento de la ingesta dietética de sal, la menor actividad física, una ingesta pobre frutas, verduras y potasio. (6)

El ejercicio y la dieta podrían reducir en hasta un 78% el riesgo de hipertensión arterial en las mujeres, según las conclusiones de un estudio llevado a cabo por investigadores del Brigham&Women's Hospital y la Facultad de Medicina de Harvard en Boston (Estados Unidos) y publicado en el último número de la revista The Journal of the American Medical Association. (6)

Concretamente, los resultados muestran que el seguimiento de factores dietéticos y de estilo de vida modificables que incluyen el mantenimiento de un peso normal, ejercicio diario, una dieta alta en frutas, vegetales y productos lácteos desnatados y baja en sal y suplementos de ácido fólico se asocia con una menor incidencia de hipertensión entre las mujeres.

El Ministerio de Salud de El Salvador introdujo la Hipertensión Arterial en el reporte epidemiológico a partir de 1997. Los datos de prevalencia e incidencia en el periodo 2000-2004 son los siguientes: año 2000 una incidencia de 63,728 casos, una prevalencia de 218,372 casos; año 2001 incidencia de 64,464 casos, prevalencia de 213.788 casos; año 2002 incidencia de 49,484 casos, prevalencia de 182,767 casos; año 2003 incidencia de 49,174 casos, prevalencia de 209,729 casos; año 2004 incidencia de 81, 974 casos; prevalencia de 318,258 casos. (7).

En el municipio de San Isidro fueron detectados 17 pacientes con hipertensión arterial en el 2,007, para el 2,008 fueron detectados 3, en el 2,009 no se detectó ningún hipertenso, en el 2010 fueron un total de 12 los hipertensos detectados, en el 2011 se detectó un total de 1 paciente con este diagnóstico.

El Equipo Comunitario La Cruz, municipio de Estanzuelas, dentro de su área rural cuenta con un total de 15 pacientes hipertensos del sexo masculino y 55 del sexo femenino, sumando un total de 70 pacientes con hipertensión arterial.

El cantón El Rincón no cuenta con datos epidemiológicos de años anteriores porque el centro de salud era visitado por el médico de la unidad de Salud del Sauce, una o dos veces por semana; a partir de 2011 es que en el centro de salud laboral un médico fijo, en este año 2011 fueron diagnosticados 2 pacientes con hipertensión arterial del sexo masculino y 5 pacientes del sexo femenino, sumando un total de 7 hipertensos. En este año 2012 se detectó un total de 1 paciente hipertenso del sexo masculino y un total de 3 pacientes del sexo femenino, sumando en total 4 pacientes en lo que va del año.

## **1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

A partir de lo antes expuesto el grupo investigador trato de darle respuesta al siguiente enunciado:

1. ¿Cuál es la relación que existe entre el consumo de sal con la elevación de las cifras de la presión arterial en el paciente con Hipertensión Arterial Esencial Primaria de las unidades de salud San Isidro, departamento de Morazán, ECO La Cruz, municipio de Estanzuelas, departamento de Usulután, Casa de Salud El Rincón, municipio de El Sauce, departamento de La Unión en el período comprendido del 1 de julio al 30 de noviembre de 2012?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

El consumo excesivo de sal constituye un enemigo para la hipertensión. La sal contribuye a que el organismo retenga más líquidos lo que produce una presión sobre las arterias y es el responsable del aumento de la presión arterial.

La función del sodio en la Hipertensión Arterial (HTA) incluye dos aspectos que son esenciales, tanto si nos proponemos ejercer acciones preventivas, como se quiere aplicar medidas terapéuticas una vez establecido el padecimiento.

Los estudiosos del tema tienen la más absoluta convicción, tanto por la práctica clínica como por lo expuesto en las investigaciones, que resulta de extraordinaria utilidad la restricción del sodio en el tratamiento de la hipertensión arterial esencial, además de que se ha apreciado reiteradamente que la no observancia de esta limitación ha contribuido al descontrol de los pacientes, y que por el contrario, cuando esta dieta se realiza se logra un mejor control del enfermo.

Estudios realizados en numerosas etnias y poblaciones primitivas con bajo consumo de sodio, han puesto de relieve que en ellas se registra muy baja prevalencia de hipertensión arterial, así como que ésta no aumenta con la edad; como contrapartida se ha observado que hay poblaciones, sobre todo en Japón, que tienen un alto índice de consumo de sodio, en las que se registra una elevada prevalencia de la enfermedad hipertensiva. También constituye una observación de los epidemiólogos, que cuando las personas de etnias o poblaciones que ingieren poco sodio emigran a las sociedades occidentales donde se hace un uso abundante de éste, se comportan igual que los pobladores normales en cuanto al aumento de las cifras de tensión arterial con la edad.

Existe consenso entre los expertos y especialistas estudiosos del tema, en que el sodio excesivo debe limitarse en pacientes hipertensos o en personas con predisposición

a padecer la enfermedad. Resulta indudable que aunque el problema no esté totalmente esclarecido, los conocimientos actuales llevan a recomendar el empleo de dietas con bajos niveles de sodio para el tratamiento de la hipertensión, ya que de alguna manera constituye un elemento a considerar en la patogenia de esta afección. Es aquí donde nació la iniciativa del grupo, de realizar una investigación sobre el consumo de sal con la elevación de las cifras de la presión arterial, de tal manera que dicho estudio proporcione al Ministerio de Salud (MINSAL), datos que sirvan de base para la realización de estudios posteriores en el país, que sean útiles para la implementación, mejoramiento y prevención de políticas orientadas a la hipertensión arterial que beneficien a la gran cantidad de pacientes que adolecen de esta enfermedad y a sus familias de tal forma que se les garantice una mejor calidad de vida.

En la sociedad la mayoría de pacientes hipertensos desconocen la forma en que se deben alimentar para lograr un mejor control de la enfermedad, lo anterior está influenciado por diversos factores entre ellos destaca el bajo nivel educativo que la mayoría de pacientes posee, otro es la falta de recursos económicos a la que se enfrenta gran parte de la población, además la falta de información que se le brinda al paciente hipertenso en la consulta mensual donde se le abastece de su medicamento, ya sea por saturación de la consulta diaria y por la falta de tiempo del profesional de salud es otro factor agravante del problema.

La Hipertensión Arterial es una de las principales causas de morbimortalidad de la actualidad, el consumo de sal como factor agravante de este padecimiento ha sido poco investigado al momento. A través de esta investigación el grupo investigador pretendió lograr los beneficios siguientes: formular nuevas ideas, estrategias, planes, o simplemente un cambio sobre este tema y ampliar la información existente a nivel personal, comunitario, local, en la consulta en centros de atención en el país, regional o en el extranjero para mejorar la calidad de vida de los pacientes con esta enfermedad, mejorar la prevención de esta, en su dieta cambios significativos que ayuden a controlar

las cifras de presión y modifique la dosis de sus medicamentos. Además que este trabajo de investigación servirá de base u orientación para futuras investigaciones tanto en el país o en el extranjero para ayudar a las personas que padecen Hipertensión Arterial Esencial Primaria.

## **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1- OBJETIVOS GENERAL:**

- Determinar si la cantidad de alimentos con alto contenido de sal (Cloruro de sodio) y el consumo adicional de sal en la dieta influyen en la elevación de cifras de presión arterial de la Hipertensión Esencial Primaria en la población en estudio.

### **1.4.2-OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Determinar el promedio del consumo de sodio al día en la población en estudio.
2. Relacionar la cantidad de Cloruro de sodio (sal) consumida en los pacientes con la cantidad de medicamento que usan para controlar la Hipertensión Arterial Esencial Primaria.
3. Relacionar como la edad influye en el organismo para controlar la presión arterial.
4. Relacionar las diferentes variables como el nivel económico y educativo como influyentes en la ingesta de sodio en la población en estudio.

## 2-MARCO TEÓRICO

### 2.1. Epidemiología

Los niveles de presión arterial, la rapidez con que aumenta la presión por acción del envejecimiento y la prevalencia de hipertensión varían con el país y con la subpoblación dentro de una región o país. La hipertensión afecta a todas las poblaciones. Se ha calculado que la hipertensión explica 6% de los fallecimientos a nivel mundial. (8)

En sociedades industrializadas, la presión arterial aumenta de manera gradual en los primeros dos decenios de la vida. En niños y en adolescentes, la presión mencionada forma parte del crecimiento y la maduración. (8)

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. Se calcula que en año 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por esta causa, sobre todo por cardiopatías, según la OMS (Organización Mundial de la Salud). (9)

En Estados Unidos, con base en los resultados del *National Health and Nutrition Examination Survey*(NHANES), 28.7% de los adultos estadounidenses (prevalencia ajustada a edades) o en promedio 58.4 millones de personas, tienen hipertensión. (2) la carga para la salud pública de la hipertensión es enorme y se estima que afecta 60, 5 millones de norteamericanos. De hecho el riesgo que tienen los individuos no hipertensos de 55-65 años de edad de desarrollar hipertensión a lo largo de la vida es del 90%. (10)

En El Salvador las enfermedades isquémicas del corazón fueron la 6ª causa de muerte en hospitales -210 muertes-, según Ministerio de salud, enero a diciembre 2010 y además representan una de las principales causas de consulta de 1ª vez, siendo las más frecuentes:

1. Hipertensión Esencial Primaria (99,461 consultas)
2. Enfermedad isquémica crónica del corazón (27,660 consultas)
3. Angina Inestable (744 consultas)
4. Infarto agudo del Miocardio sin otra especificación (474 consultas)

El alto grado de sedentarismo, la obesidad, el tabaquismo y alcoholismo sumado a las enfermedades no infecciosas como la hipertensión arterial, diabetes mellitus entre otras, aumentan el riesgo de eventos cardiovasculares como el infarto agudo al miocardio y el accidente cerebro vascular, que cobran aproximadamente 17.1 millones de vidas al año en el mundo, Según la Organización Mundial de la Salud. (11)

Lo porcentajes de hipertensos ya diagnosticados en la población de estudio de eco la Cruz, Estanzuela,(Usulután), eco de san Isidro (Morazán) y casa de salud, el rincón en el sauce(la unión)se describen en cuadro n° 1.

Factores ambientales y genéticos pueden contribuir a las variaciones regionales y raciales de la presión arterial y en la prevalencia de hipertensión.

Los estudios de sociedades en fase de "aculturación" y de emigrantes de un entorno más o menos urbanizado, señalan que el ambiente hace una contribución profunda a la presión arterial. La obesidad y el incremento ponderal son factores de riesgo independientes y potentes de hipertensión. Se ha estimado que 60% de los hipertensos tienen exceso ponderal mayor de 20%.(12)

Entre las poblaciones, la prevalencia del incremento tensional depende de la ingesta de cloruro de sodio con los alimentos, y el aumento por el envejecimiento pudiera ser intensificado por el consumo grande de la sal de mesa. La ingesta baja de calcio y potasio en alimentos también pudiera contribuir al peligro de hipertensión. (12)

## **2.2 Definición de Hipertensión Arterial**

Es el término empleado para describir la presión arterial elevada capaz de producir lesiones a órganos dianas en diversos lechos vasculares, como retina, el encéfalo, el corazón, los riñones y las arterias de gran calibre. (13)

**Desde la perspectiva epidemiológica** no se ha fijado un nivel neto de presión arterial que defina la hipertensión. (14)

**Desde el punto de vista clínico** podría definirse a la hipertensión como: el nivel de presión arterial en que el tratamiento que se emprenda disminuye la morbilidad y la mortalidad de origen tensional. Los criterios clínicos actuales para definir la hipertensión suelen basarse en el promedio de dos o más lecturas de la presión con el sujeto sentado durante dos o más de las Visitas a los servicios ambulatorios. (14)

Una clasificación reciente recomienda seguir criterios tensionales para definir lo que constituye presión normal, pre hipertensión, hipertensión (fases I y II), e hipertensión sistólica aislada, que es un problema frecuente en los ancianos. (14)

## **2.3 Clasificación**

Una clasificación reciente recomienda seguir criterios tensionales para definir lo que constituye presión normal, pre hipertensión, hipertensión (fases I y II), e hipertensión sistólica aislada, que es un problema frecuente en los ancianos. (14)

- Clasificación de la presión arterial:
  - Sistólica, mm Hg, Diastólica, mm Hg.
  - Normal <120 y <80
  - Pre hipertensión 120-139 // 80-90
  - Hipertensión en etapa 1 140-159 o 90-99
  - Hipertensión en etapa 2 >160 o >100
  - Hipertensión sistólica aislada >140 y <90

Con base en los métodos para evaluar a los pacientes se sabe que entre 80 a 95% de los hipertensos se han impuesto el marbete de hipertensión "esencial"(Conocida también como hipertensión primaria o idiopática).

En 5 a 20% de los hipertensos restante se identifica algún problema básico específico que incrementa la presión arterial, lo que se conoce como hipertensión secundaria. En sujetos con hipertensión "secundaria" por lo común se manifiesta más bien algún mecanismo específico del incremento tensional. (14)

## **2.4 Fisiopatología**

Factores determinantes de la presión arterial son el gasto cardiaco y la resistencia periférica. El gasto del corazón se calcula por medio del volumen sistólico y la frecuencia cardiaca. El volumen sistólico depende de la contractilidad del miocardio y el volumen del compartimiento vascular. La resistencia periférica se calcula por medio de los cambios funcionales y anatómicos en arterias finas (con calibre interior de 100 a 400  $\mu$ m) y arteriolas. (14)

### **Volumen Intravascular**

El volumen vascular es el elemento determinante y primario de la presión arterial, a largo plazo. El espacio de líquido extracelular está compuesto de los espacios vascular e intersticial pero, en términos generales, las alteraciones en el volumen total de líquido extracelular se acompañan de cambios proporcionales en el volumen hemático. El sodio predominantemente es un ion extracelular y es el elemento primario que rige el volumen de líquido extracelular. (14)

Si la ingestión de cloruro de sodio (sal de mesa) rebasa la capacidad del riñón para excretar sodio, en el comienzo el volumen intravascular se expande y aumenta el gasto cardiaco. Sin embargo, muchos lechos vasculares (incluidos los de riñones y encéfalo) tienen la capacidad de autorregular la corriente de sangre, y para conservar el flujo sanguíneo constante en una situación de mayor presión arterial, la resistencia dentro del

lecho debe aumentar, razón por la cual:  $\text{Flujo sanguíneo} = \frac{\text{presión}}{\text{resistencia vascular}}$  El incremento inicial de la presión arterial en reacción a la expansión volumétrica vascular está vinculado con el aumento del gasto cardiaco; sin embargo, con el paso del tiempo aumenta la resistencia periférica y el gasto se revierte al nivel normal. El efecto del sodio en la presión arterial depende de que el organismo reciba sodio junto con cloruro; las sales sódicas diferentes de las de cloruro ejercen mínimo o nulo efecto en la presión arterial. Conforme aumenta la presión arterial en respuesta a la gran cantidad de cloruro de sodio ingerido, se incrementa la excreción de dicho mineral por la orina y se conserva el balance del mineral a expensas del aumento en la presión arterial. El mecanismo de esta "natriuresis tensional" pudiera incluir un sutil aumento en la filtración glomerular; menor capacidad de absorción de los túbulos renales y posiblemente factores hormonales como el factor natriurético auricular. (14)

En personas con una menor capacidad para excretar sodio se necesitan aumentos mayores de la presión arterial para lograr la natriuresis y el balance de dicho mineral. (14)

La hipertensión que depende de cloruro de sodio pudiera ser consecuencia de una menor capacidad de los riñones para excretar sodio, por alguna enfermedad intrínseca o por una mayor producción de hormonas que retienen sodio (mineral corticoides), con lo cual aumenta la resorción de sodio por el túbulo renal. El fenómeno recién mencionado puede intensificarse al aumentar la actividad nerviosa del riñón. En cada una de las situaciones mencionadas se necesita una mayor presión arterial para alcanzar el balance de sodio (es decir, el fenómeno de natriuresis tensional). Por lo contrario, los trastornos natriopénicos (pérdida de sodio) se acompañan de bajos niveles de presión arterial. La ESRD es un ejemplo extremo de hipertensión que depende del volumen sanguíneo. En alrededor de 80% de la población de tales pacientes es posible controlar el volumen arterial y la hipertensión por medio de diálisis adecuada; en el otro 20% el mecanismo de la hipertensión depende de una mayor actividad del sistema de renina-angiotensina y posiblemente reaccione al bloqueo farmacológico de renina-angiotensina. (14)

## 2.5 Etiología

### **Hipertensión Esencial**

La hipertensión esencial tiende a dañar familias y posiblemente sea consecuencia de una interacción entre factores ambientales y genéticos. Su Prevalencia es mayor con el envejecimiento, y los sujetos que tienen presiones arteriales relativamente altas en la etapa juvenil están expuestos a un mayor riesgo de que ulteriormente aparezca hipertensión. La forma esencial constituye un conjunto de trastornos muy diversos con fisiopatologías básicas diferentes. En la mayoría de individuos con hipertensión establecida aumenta la resistencia periférica, y el gasto cardiaco es normal o menor; sin embargo, en sujetos más jóvenes con hipertensión leve o lábil, puede aumentar el gasto mencionado y la resistencia periférica ser normal. (14)

### **Hipertensión Secundaria**

#### -Causas Secundarias de Hipertensión Sistólica y Diastólica

- ✓ Renales: Enfermedades de parénquima (quistes renales) que incluyen la nefropatía poliquística, tumores renales (que incluyen los secretores de renina); uropatía obstructiva.
- ✓ Renovasculares: Displasia fibrobromuscular arterioesclerótica Suprarrenales Aldosteronismo primario, síndrome de Cushing, deficiencia de; 17a-hidroxilasa, 11B-hidroxilasa, deshidrogenasa de 11-dihidroxiesteroide (porregaliz) y feocromocitoma.(14)
- ✓ Coartación aórtica
- ✓ Apnea hípica obstructiva
- ✓ Preeclampsia/eclampsia
- ✓ Neurógenas: Psicógenas, síndrome diencefálico, disautonomía familiar, polineuritis (porfiria aguda, saturnismo); hipertensión intracraneal aguda, sección aguda de médula espinal.
- ✓ Hipotiroidismo, hipertiroidismo, hipercalcemia, acromegalia

- ✓ Fármacos: Estrógenos en dosis altas, corticoesteroides, descongestivos, anorexígenos, ciclosporina, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de monoaminooxidasa, eritropoyetina, antiinflamatorios no esteroideos y cocaína.(14)

## 2.6 Diagnostico

El diagnóstico de HTA debe basarse en múltiples medidas, realizadas diferentes ocasiones, separadas en el tiempo, ajustándose a unas condiciones y metodología adecuadas. (15)

Requisitos para la determinación correcta de la presión arterial

- Ambiente tranquilo, reposo previo de 5 min, sentado
- No fumar, ni tomar café en 30 min previos
- Brazalete adecuado al tamaño del brazo
- Esfigmomanómetro calibrado y función correcta
- PAS: primer sonido; PAD: desaparición sonido (fase V)
- Desinflado a ritmo de 3 mmHg/s
- Realizadas 2 o más lecturas separadas 2 min; si existen diferencias 5 mmHg realizar una tercera medida
- Medición en ambos brazos en primera visita, controles en el brazo de mayor nivel. (15)

Variabilidad de la presión arterial: en las personas normales la P.A. varía por múltiples factores y esta constituye una magnitud compleja que van desde los estímulos externos que repercuten en el organismo, el estrés físico y mental, los componentes del entorno hasta los cíclicos endógenos que son oscilaciones periódicas de la P.A. mediadas por quimiorreceptores. Se ha comprobado que puede descender más de 20 mmHg con respecto a valores basales durante el reposo e incrementarse por diferentes estímulos como leer (7 mmHg), estrés mental (14 mmHg), ejercicios (40 mmHg), hablar (17

mmHg), fumar 30 minutos antes (10 mmHg), café 2 horas antes (10 mmHg) y el dolor 27 mmHg. (16)

Los criterios recomendados para el diagnóstico de hipertensión son:

Presión promedio con el sujeto despierto > 135/85 mmHg y presión con la persona dormitando, >120/75 mmHg. Los niveles mencionados se aproximan a la presión medida en una institución clínica, de 140/90 milímetros de mercurio. (17)

En promedio, 15 a 20% de individuos con hipertensión en etapa 1, basada en mediciones de la presión en el consultorio, tienen cifras promedio medidas en el entorno ambulatorio <135/85mmHg. (17)

## **2.7 Hipertensión Arterial y consumo de sal**

Las modificaciones en el modo de vida que mejoren la presión arterial tienen consecuencias para la prevención y el tratamiento de la hipertensión. Se recomiendan las modificaciones en el modo de vida que se orientan a la salud en personas con la fase prehipertensiva y como complemento de la farmacoterapia en individuos hipertensos. Dichas intervenciones deben ocuparse del riesgo global de enfermedades cardiovasculares. (17)

- ✓ La trascendencia de las intervenciones en el modo de vida en la presión arterial es más intensa en sujetos con hipertensión, pero en estudios por lapsos breves se ha demostrado que la pérdida ponderal y la disminución del cloruro de sodio en alimentos evitan que surja la hipertensión. En individuos hipertensos, incluso si con las intervenciones anteriores no se logra una disminución suficiente de la presión arterial para no recurrir a fármacos, se puede disminuir el número de medicamentos o las dosis necesarias para el control de la presión. Las modificaciones alimentarias que disminuyen de manera eficaz la presión arterial son la pérdida ponderal, el menor consumo de sal de mesa, mayor consumo de

potasio, moderación en el consumo de bebidas alcohólicas y un esquema global de dietas sanas.(17)

Se observa variabilidad individual en la sensibilidad de la presión arterial al cloruro de sodio, que pudiera tener bases genéticas. La disminución de la presión arterial al limitar el consumo diario de cloruro de sodio a 4.4 a 7.4 g (75 a 125 meq), según los resultados de un meta análisis, permite la disminución tensional de 3.7 a 2.9 mmHg en hipertensos y disminuciones menores en individuos normo tensos. Las dietas con deficiencia de potasio, calcio y magnesio al parecer guardan relación con mayores presiones arteriales y una prevalencia más alta de hipertensión. La razón sodio/potasio en orina es un elemento de correlación más potente con la presión arterial, que los solos niveles de sodio o potasio. El complemento con potasio y calcio ha generado efectos antihipertensivos inconstantes y modestos, e independientemente de la presión arterial, el complemento con potasio quizá se vincule con disminución de la mortalidad por accidente vascular cerebral. (17)

El mecanismo por el cual la restricción de sodio disminuye la presión arterial parece estar asociado a una reducción moderada en la cantidad de catecolaminas circulantes. (17)

### **2.8 Que papel desempeña el sodio en la etiología de la hipertensión arterial.**

El mecanismo responsable del desarrollo de la sensibilidad a sal no se ha establecido con precisión, aunque se ha sugerido que factores vasoactivos y natriuréticos como el óxido nítrico, el factor natriurético auricular y el sistema kininas-kalaikreina pueden estar involucrados. (18)

Independientemente de las alteraciones fisiopatológicas antes descritas, la sensibilidad o dependencia de la presión arterial a la ingesta de sal indica necesariamente una alteración en la relación entre presión arterial y excreción renal de sodio, o “curva de

natriuresis de presión”. En condiciones normales un aumento en la presión de perfusión renal se traduce inmediatamente en mayor excreción de sodio y agua lo cual disminuye gradualmente el volumen circulante y eventualmente la presión arterial, este proceso constituye el sistema de regulación más eficiente de la presión arterial a largo plazo. En hipertensión arterial la curva de natriuresis está desplazada a la derecha, es decir se requiere una presión arterial más alta para mantener la excreción de sodio normal, lo cual implica la existencia de un defecto en la excreción renal de sodio y agua y ante un aumento en la ingesta de sal se requiere un nivel más alto de presión arterial para mantener el balance. (18)

En condiciones normales los cambios de presión arterial no alteran la función renal pues el riñón es capaz de adaptarse a estos cambios manteniendo constantes el flujo y la filtración glomerular. Esto se debe por una parte a la capacidad intrínseca que poseen los vasos preglomerulares de contraerse o dilatarse ante cambios de presión de perfusión para conservar el flujo constante y por otra al sistema de autorregulación túbulo glomerular que regula el tono de la arteriola aferente en respuesta al aporte de sodio al túbulo distal (mácula densa). Estos mecanismos de autorregulación operan predominantemente en la corteza renal, sin embargo en la médula renal la capacidad de autorregulación es menos eficiente que en la corteza, lo cual determina la natriuresis por aumento de presión arterial. A mayor presión de perfusión el flujo sanguíneo a la médula renal aumenta, lo que se traduce en mayor presión y disminución de la osmolaridad en el intersticio lo que limita la salida de sodio y agua de la rama descendente del asa de Henle hacia el intersticio y en consecuencia aumenta el aporte de sodio a la rama ascendente de Henle y a los segmentos tubulares distales y por ende la excreción urinaria. (18)

De acuerdo con lo anterior la hipertensión sensible a sal implica la existencia de una alteración en el mecanismo de natriuresis de presión, es decir una alteración en la

capacidad para aumentar el flujo a la médula renal y la excreción de sodio en respuesta a una elevación de presión arterial. (18)

Recientemente Lombardi y cols. Observaron que la infusión crónica de angiotensina II en ratas produjo hipertensión severa y cambios histológicos similares a los descritos antes. Después de suspender la infusión la presión arterial disminuyó a cifras normales, sin embargo la administración de una dieta alta en sal produjo elevación progresiva de la Tensión Arterial, es decir hipertensión sensible a sal. Estas observaciones sugieren que las alteraciones histológicas juegan un papel fundamental en la generación de hipertensión arterial y en la sensibilidad a sal. Por otra parte, en series muy grandes de pacientes con hipertensión arterial esencial en los que se estudió la histología renal, los cambios histológicos son muy semejantes a los observados en el riñón contralateral de ratas con hipertensión renovascular. El mecanismo por el cual la sensibilidad a sal se establece en el curso de la hipertensión esencial y se acentúa con la edad no se ha establecido con precisión, sin embargo se ha sugerido que ésta puede ser el resultado de alteraciones anatómicas producidas por la hipertensión que eventualmente comprometen la excreción de sodio. (18)

En el curso de la hipertensión esencial la sensibilidad a sal se establece gradualmente como resultado de cambios estructurales y fisiopatológicos producidos por la elevación de la presión arterial. En las etapas iniciales la hipertensión esencial se caracteriza por hiperactividad adrenérgica la cual es un importante factor de predicción para la evolución posterior. En estos pacientes la presión arterial tiende a elevarse en forma intermitente, sin embargo a largo plazo desarrollan hipertensión persistente. Recientemente Johnson y Schreiner sugirieron que las elevaciones intermitentes de TA pueden ser el mecanismo inicial de daño renal en esta etapa en que la hipertensión es mediada por catecolaminas, independiente del riñón y resistente a la sal pues el mecanismo de natriuresis de presión permanece intacto. (18)

Sin embargo, a medida que se desarrollan lesiones microvasculares y tubulointersticiales la hipertensión se hace persistente, dependiente de riñón y sensible a sal. Por otra parte, en series muy grandes de pacientes con hipertensión arterial esencial en los que se estudió la histología renal, los cambios histológicos son muy semejantes a los observados en el riñón contralateral de ratas con hipertensión renovascular. El mecanismo por el cual la sensibilidad a sal se establece en el curso de la hipertensión esencial y se acentúa con la edad no se ha establecido con precisión, sin embargo se ha sugerido que ésta puede ser el resultado de alteraciones anatómicas producidas por la hipertensión que eventualmente comprometen la excreción de sodio. (18)

## 2.9 Estudios científicos

- ❖ El estudio DASH (*Dietary Approachesto Stop Hypertensiori*) demostró convincentemente que el consumo de una dieta con abundancia de frutas, verduras y pocos productos lácteos, durante ocho semanas, disminuye la presión arterial en individuos cuya presión está en el límite alto de lo normal o tienen hipertensión mínima. Disminuir el consumo diario de cloruro de sodio a menos de 6 g (100 meq) aumentó el efecto de la dieta comentada en la presión arterial. Las frutas y las verduras son fuentes ricas de potasio, magnesio y fibra vegetal y los productos lácteos son fuente importante de calcio.(19)
  
- ❖ Un acontecimiento que incidió de forma Relevante entre los especialistas del tema fue el famoso experimento de las ratas de Dahl, con el cual pudo demostrar hipertensiones esenciales no sensibles y sensibles a la sal. Algunos autores consideran que los individuos sensibles pueden alcanzar un rango del 10 % de la población hipertensa. Por supuesto, el problema radica en que no tenemos medios fáciles de detección para poder evaluar quién sería sensible a la sal y quién no; es por ello que al médico práctico no le queda otra solución que hacer una indicación de tipo general, lo cual no implica ningún daño para el paciente

que no tuviera esa necesidad, a no ser el de incidir sobre un hábito de nuestra civilización, que es el uso de la sal para la cocción de los alimentos.(20)

- ❖ En un artículo publicado en *Kidney International*, Lawrence J. Bellin analiza el estudio sal, así como 45 ensayos sobre el sodio y la tensión arterial, y concluye que la limitación del sodio de 50-100 mmol/día puede contribuir a disminuir la tensión en la población hipertensa y a reducir sus cifras con el aumento de la edad.(20)
  
- ❖ Estudios realizados en numerosas etnias y poblaciones primitivas con bajo consumo de Na, han puesto de relieve que en ellas se registra muy baja prevalencia de HTA, así como que ésta no aumenta con la edad; como contrapartida se ha observado que hay poblaciones, sobre todo en Japón, que Tienen un alto índice de consumo de sodio, en las que se registra una elevada prevalencia de la enfermedad hipertensiva. También constituye una observación de los epidemiólogos, que cuando las personas de etnias o poblaciones que ingieren poco sodio emigran a las sociedades occidentales donde se hace un uso abundante de éste, se comportan igual que los pobladores normales en cuanto al aumento de las cifras de tensión arterial con la edad(20)
  
- ❖ La incertidumbre sobre la patogenia de la hipertensión expresada por Suzane Ofarril, entre otros autores, al enumerar los factores que se mencionan a continuación relacionados con la hipertensión esencial, nos hace pensar que el sodio está implicado de manera indudable, aunque todavía no sabemos cómo:
  1. Aumento de la actividad del sistema simpático.
  2. Producción excesiva de una hormona que retiene sodio.
  3. Ingestión crónica de sodio.
  4. Ingestión inadecuada de potasio y calcio.
  5. Deficiencia de vasodilatadores como la prostaglandina.

6. Secreción inadecuada de renina.
7. Anormalidad congénita de los vasos de resistencia.
8. Diabetes y resistencia a la insulina.
9. Obesidad
10. Aumento de la actividad de factores de crecimiento vascular.
11. Alteración del transporte de iones.

Existe consenso entre los expertos y especialistas estudiosos del tema, en que el sodio excesivo debe limitarse en pacientes hipertensos o en personas con predisposición a padecer la enfermedad. (21)

Resulta indudable que aunque el problema no esté totalmente esclarecido, los conocimientos actuales nos llevan a recomendar el empleo de dietas con bajos niveles de sodio para el tratamiento de la hipertensión, ya que de alguna manera constituye un elemento a considerar en la patogenia de esta afección. (21)

- ❖ El concepto de la existencia de una respuesta heterogénea de la presión arterial ante las manipulaciones en la ingesta de sal fue inicialmente sugerida en 1978 por Kawasaki et al<sup>2</sup>. Estos autores analizaron la respuesta presora de 19 pacientes hipertensos esenciales ante una dieta con un contenido sódico normal (109 mmol/d), bajo (9 mmol/d) y elevado (249 mmol/d). Al analizar a todos los pacientes en conjunto se observaba una reducción significativa de las cifras de presión arterial durante la fase de baja ingestas sódica, mientras que la sobrecarga salina provocaba un aumento significativo de dichos valores. Al analizar de forma individualizada la respuesta presora a la sal, pudo observarse que todos los individuos (excepto uno) mostraban un incremento de las cifras de presión al pasar de la ingesta pobre a la ingesta rica en sal. De forma arbitraria, Kawasaki y Col. dividieron a los pacientes en dos grupos en función de dicha respuesta presora. Así, aquellos que presentaban un incremento tensional

superior al 10% fueron definidos como hipertensos sensibles a la sal, mientras que los que se encontraban por debajo de dicha cifra fueron definidos como hipertensos no sensibles a la sal o, tal como posteriormente se ha conocido, hipertensos resistentes a la sal.(21)

### **2.10 -Relación de variables como edad y nivel económico y educativo como influye en la ingesta de sodio y su relación con la hipertensión arterial primaria esencial.**

Factores demográficos, como el envejecimiento poblacional, y sociales, como la pobreza y el proceso de aculturación, condicionan una alta prevalencia de hipertensión arterial. Alrededor de la mitad de los hipertensos ignoran que lo son, y sólo una pequeña fracción de los tratados está controlada. (22)

Características asociadas con mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial:

- Edad  $\geq 50$  años
- Sobrepeso u obesidad
- Excesiva ingesta de sodio ( $>6$  g de cloruro de sodio)
- Alteraciones metabólicas (dislipidemia, resistencia a la insulina, diabetes, Hiperuricemia)
- Sedentarismo
- Excesivo consumo de alcohol
- Raza negra
- Región geográfica
- Bajo nivel socioeconómico. (22)

➤ Factor edad

El envejecimiento poblacional representa un problema de magnitud diferente en los países de la región: mientras que las personas mayores de 65 años constituyen menos del 5% de la población en Perú, Paraguay y Brasil, llegan al 12% en Uruguay. Al aumentar la población añosa, aumenta el número de hipertensos, con predominio de la hipertensión sistólica, de mayor riesgo cardiovascular y más difícil control. Además, el

envejecimiento se asocia a un incremento de la comorbilidad general y cardiovascular. (22)

La respuesta a la ingestión de sodio varía ampliamente en distintos hipertensos. En general, la PA de los ancianos, los negros, los diabéticos, aumenta más ante el consumo de sal. Según varios estudios epidemiológicos y meta análisis, un consumo de sodio limitado a 75-100 meq diarios (17,1 meqNa= 1 g ClNa) disminuye la PA por semanas o meses. Como las dietas muy hiposódicas son difíciles de mantener y podrían aumentar el riesgo, por activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona y aumento de actividad simpática, se indica un consumo diario de 2,4 g de sodio lo ideal (sal) que se consigue no agregando sal en la mesa, no consumiendo alimentos pre elaborados, fiambres o embutidos de ningún tipo, quesos comunes (excepto los de bajo contenido de sodio), cremas, leche entera, etcétera. (22)

Más del 80% del sodio de los alimentos proviene de su procesamiento industrial, que se ha incrementado significativamente en los países Latinoamérica.

La población añosa, (mayor de 65 años), se ha hechonoriamente más numerosa en los últimos 30 años. Se considera que la hipertensión es un importante factor de riesgo tratable en esta población, y el que más contribuye al desarrollo de las principales causas de morbimortalidad: la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular. La hipertensión sistólica aislada es muy frecuente en los adultos mayores, y junto con el aumento de la presión de pulso (>65 mm Hg) son buenos marcadores pronósticos de morbimortalidad cardiovascular. (22)

Ciertas particularidades de la hipertensión de los adultos mayores quizá contribuyan a una mayor imprecisión diagnóstica. Por ejemplo, la Presión Arterial es más variable, el fenómeno de alerta es de mayor magnitud, los adultos mayores presentan a menudo una disfunción autonómica que favorece la hipotensión ortostática, y la excesiva rigidez de la pared arterial puede generar valores tensionales falsamente elevados o pseudohipertensión.

.Aunque la hipertensión de los adultos mayores es predominantemente primaria o esencial, se deben investigar otras causas. (22)

➤ Nivel socioeconómico

El bajo nivel socioeconómico y educacional favorece el desarrollo de la hipertensión, y contribuye a que se la reconozca y se la trate menos. Así, en Chile, la hipertensión y la obesidad tienen tasas de prevalencia del 12,1% y el 21,5%, respectivamente, en el estrato socioeconómico superior y del 21% y 40,1% en el inferior. Además, los años de escolaridad se correlacionan inversamente con la mortalidad cardiovascular y cerebrovascular, correlación más evidente en las mujeres. En Argentina, la prevalencia de la hipertensión aumenta del 19% entre las personas más instruidas, al 50% entre las carentes de instrucción. Factores socioculturales parecen incidir en la diferente prevalencia de la hipertensión en determinados grupos étnicos, como la población negra de Cuba y de Brasil. (22)

El proceso de aculturación se asocia a una mayor prevalencia de hipertensión y otros factores de riesgo. La transición de las poblaciones indígenas al sedentarismo y a hábitos alimentarios urbanos, así como la incorporación de alcohol y tabaco, determina un aumento del promedio de Presión Arterial y su elevación con la edad, característica de las sociedades occidentales. (22)

## **2.12 Tabla Nutricional del porcentaje de sodio por alimentos.**

Tablas de INCAP:

El Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), en la década de los años noventa llevó a cabo una revisión, ampliación e impresión de la Base de Datos sobre Composición de Alimentos usada en la región centroamericana, principalmente para la evaluación y la planificación de dietas, el cálculo de necesidades alimentarias, definición de la canasta básica de alimentos, y otra serie de aplicaciones. (23)

Asimismo, era evidente la necesidad de actualizar los datos existentes y de disponer de información sobre el contenido de otros nutrientes y compuestos, cuya ingesta se relaciona con la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles, que afectan la salud de la población de la región, dentro de la transición epidemiológica que vive. (23)

En esa ocasión, a partir de la base de datos revisada, actualizada y ampliada, se elaboró una Tabla que fue publicada en 1996 con el título de “Valor Nutritivo de los Alimentos de Centroamérica. Primera Sección”<sup>1</sup>. Esta Tabla incluye, para 1,169 productos, valores del contenido de energía, proteína, grasa total, carbohidratos, cenizas, calcio, fósforo, hierro, tiamina, riboflavina, niacina, vitamina C y vitamina A expresada en equivalentes de retinol. En el 2000, se publicó la Segunda Sección de la Tabla<sup>2</sup>, que incluye para los mismos productos de la primera sección, el contenido de: fibra dietética, ácidos grasos saturados, monoinsaturados, poliinsaturados, colesterol, sodio, potasio, magnesio, zinc, vitamina B12, vitamina B6 y ácido fólico.<sup>(23)</sup>

### **2.12.1 Grupos de alimentos**

La nueva edición de la TCA-INCAP contiene 22 grupos de alimentos, uno más que la primera versión, el grupo agregado ha sido el de condimentos. Los nombres de los grupos son los siguientes:<sup>(23)</sup>

- 01 Leche, quesos y similares
- 02 Huevos
- 03 Carne de aves
- 04 Carne de cerdo
- 05 Carne de vacuno
- 06 Carne de caza
- 07 Embutidos y similares
- 08 Mariscos y pescados
- 09 Leguminosas, granos secos y derivados
- 10 Nueces y semillas
- 11 Verduras, hortalizas y otros vegetales
- 12 Frutas y jugos de frutas
- 13 Cereales, granos secos, harinas y pastas
- 14 Galletas, panes, tortillas y similares
- 15 Azúcares, mieles, dulces y golosinas

- 16 Aceites y grasas
- 17 Bebidas diversas
- 18 Postres
- 19 Comidas infantiles
- 20 Aderezos, salsas y sopas
- 21 Comidas preparadas: comerciales y caseras
- 22 Condimentos

### **2.12.2 Nombres usados**

En la Tabla los alimentos se presentan con el nombre completo, que describe en forma resumida las características del producto e incluye otros nombres comunes con los que es conocido el alimento en la región centroamericana. Las abreviaturas usadas se explican en el literal e). En el Apéndice 1 se presentan los alimentos, por grupo y en orden alfabético, según los diversos nombres comunes que se les aplica. (23)

### **Valores de los nutrientes:**

Los valores de los nutrientes se presentan por 100 gramos de porción comestible o gramos netos, incluso en aquellos productos que se usan o sirven con la porción de desechable como parte del alimento (por ejemplo pollo). En el caso de líquidos, la composición también corresponde a 100 gramos; en algunos casos la densidad de algunos líquidos (jugos y leche fluida) es tan cercana a 1, que puede asumirse que equivale a 100cc. La Tabla contiene también una columna referente a la fracción comestible, para ser usada solamente cuando no se disponga la cantidad del producto en gramos netos. (23)

### **Consideraciones para el Uso de la Tabla**

Las tablas de composición de alimentos constituyen un instrumento fundamental e imprescindible para profesionales en campos afines a la nutrición y la alimentación tanto para aquellos interesados en investigación nutricional clínica o de tipo epidemiológico,

como también para profesionales involucrados en nutrición aplicada. Lo anterior hace que entre los usuarios de la TCA-INCAP se cuenten profesionales de diversas disciplinas, no sólo del área de la salud, sino también de agricultura, educación, agroindustria, planificación alimentaria nutricional, economía, como también del público en general.(23)

Entre las aplicaciones más relevantes de la TCA-INCAP se encuentra:

- Evaluación de la ingesta de nutrientes, en una población determinada, para determinar posibles carencias o excesos
- Realización de estudios sobre la calidad de la dieta y determinados procesos patológicos
- Elaboración de dietas o menús individuales o colectivos, para distintos grupos de edad y condiciones socioeconómicas
- Elaboración de dietas terapéuticas
- Planificación de actividades de asistencia alimentaria
- Referencia para programas de fortificación o enriquecimiento de alimentos de uso común
- En la industria alimentaria para la formulación del etiquetado nutricional, y la formulación de nuevos productos
- Como herramienta para la elaboración de las hojas de balance, definición de la canasta básica de alimentos, y guías alimentarias
- En la planificación de intervenciones de seguridad alimentaria y nutricional (producción agropecuaria, ayuda alimentaria en situaciones de emergencia)
- En acciones de educación alimentaria nutricional y de orientación al consumidor
- Poner a disposición del público información concreta sobre el valor nutritivo de los alimentos que habitualmente consume.

Tablas de composición de alimentos se encuentra en anexo N°12.

### **2.13. Tratamiento**

Se recomienda la administración de fármacos en sujetos cuya presión arterial sea de 140/90 mmHg o mayor. La magnitud del beneficio obtenido de los antihipertensivos depende del grado de disminución de la presión arterial. (24)

Bajar la presión sistólica 10 a 12 mmHg y la diastólica, 5 a 6 mmHg, permite disminuciones del riesgo relativo de accidente vascular cerebral, 35 a 40%, y en el caso de CHD, 12 a 16%, en término de cinco años de iniciar el tratamiento. El peligro de insuficiencia cardiaca disminuye más de la mitad. Se observa variación importante en las respuestas individuales a clases diferentes de antihipertensivos y la magnitud de la respuesta a cualquier fármaco sólo pudiera disminuir por la activación de mecanismos contra reguladores que se oponen al efecto hipotensor del agente. Por tal razón, habrá que individualizar el agente antihipertensivo escogido y las combinaciones seleccionadas, y en ello se tomarán en consideración edad, intensidad de la hipertensión, otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, cuadros coexistentes y aspectos prácticos vinculados con costo, efectos adversos y frecuencia de dosificación. (24)

Ejemplo de fármacos ingeribles para tratar hipertensión, ver anexo 1.

**Diuréticos.** Los tiazídicos en dosis pequeñas suelen utilizarse como agentes de primera línea, solos o combinados con otros antihipertensivos. Las tiazidas inhiben la bomba de sodio y cloruro en la porción distal del túbulo contorneado, y con ello incrementa la extracción de sodio. A largo plazo también pueden actuar como vasodilatadores. (24)

Las tiazidas son inocuas, eficaces y baratas y aminoran el número de problemas clínicos agudos; tienen un efecto hipotensor aditivo si se combinan con bloqueador beta, inhibidores de ACE o bloqueadores del receptor de angiotensina. A diferencia de ello, es menos eficaz añadir un diurético a un bloqueador de conductos de calcio. Las dosis usuales de hidroclorotiazida van de 6.25 a 50 mg/día. Ante la mayor incidencia de efectos metabólicos adversos (hipopotasiemia, resistencia a la insulina e

hipercolesterolemia), por lo común no se recomiendan dosis mayores. La amilorida y el triamtereno, dos diuréticos que ahorran potasio, actúan al inhibir los conductos sódicos del epitelio en la zona distal de la nefrona. Tales agentes son antihipertensivos débiles, pero se pueden combinar con un tiazídico para evitar la hipopotasiemia. El objetivo farmacológico principal de la acción de los diuréticos con la actividad en asa de Henle es el cotransportador de  $\text{Na}^+-\text{K}^+-2\text{Cl}^-$  en la rama gruesa ascendente del asa de Henle. Los diuréticos con acción en dicha asa por lo común se reservan para personas hipertensas con menor filtración glomerular [que se refleja en nivel de creatinina sérica  $>220$  u.mol/L ( $>2.5$  mg/100 ml)], insuficiencia cardíaca congestiva o retención de sodio y aparición de edema, por otras causas, como la administración de un vasodilatador potente como el minoxidilo. (24)

### **Bloqueadores del sistema renina-angiotensina**

Los inhibidores de ACE disminuyen la producción de angiotensina II, aumentan los niveles de bradicinina y aminoran la actividad del sistema nervioso simpático. Con los bloqueadores del receptor de angiotensina II hay un bloqueo selectivo de los receptores AT1 y el efecto de la angiotensina II en los receptores AT2 no bloqueados puede intensificar el efecto hipotensor. Las dos clases de agentes son antihipertensivos eficaces que pueden utilizarse solos o combinados con diuréticos, antagonistas de calcio y agentes bloqueadores alfa. Entre los efectos adversos de los inhibidores de ACE y los bloqueadores del receptor de angiotensina están insuficiencia renal funcional por dilatación de la arteriola eferente renal en un riñón con una lesión estenótica en la arteria renal. Otras situaciones predisponentes a la insuficiencia mencionada inducida por los agentes en cuestión incluyen deshidratación, CHF y el empleo de antiinflamatorios no esteroideos. (24)

En aproximadamente 15% de los enfermos surge tos seca y el angioedema aparece en menos de 1% de individuos que reciben inhibidores de ACE. El angioedema surge con mayor frecuencia en personas de extracción asiática y más comúnmente en afroestadounidenses que en personas de raza blanca. La hipopotasiemia por

aldosteronismo es una reacción adversa ocasional de los inhibidores de ACE y los bloqueadores del receptor de angiotensina. (24)

### **Antagonistas de aldosterona**

La espironolactona es un antagonista no selectivo de aldosterona que puede utilizarse solo o combinado con un diurético tiazídico. Pudiera ser un agente particularmente eficaz en individuos con hipertensión esencial hiporreninémica; hipertensión resistente y aldosteronismo primario. En sujetos con CHF, las dosis pequeñas de espironolactona disminuyen la mortalidad y las hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca si se agregan a la terapia corriente a base de inhibidores de ACE, digoxina y diuréticos con acción en asa de Henle. La espironolactona se liga a la progesterona y a los receptores de andrógeno, razón por la cual sus reacciones adversas pueden incluir ginecomastia, impotencia y anormalidades menstruales. La eplerenona, agente nuevo, no causa tales reacciones y es un antagonista selectivo de aldosterona. (24)

Bloqueadores beta.

Los bloqueadores del receptor adrenérgico beta pueden disminuir la presión arterial al aminorar el gasto cardiaco, al lentificar la frecuencia cardiaca y disminuir la contractilidad del corazón. Otros mecanismos propuestos por los cuales los bloqueadores beta disminuyen la presión arterial incluyen su efecto en el sistema nervioso central e inhibición de la liberación de renina. Los bloqueadores beta son particularmente eficaces en personas hipertensas con taquicardia, porque su potencia hipotensora es intensificada por la administración conjunta de un diurético. En dosis menores algunos bloqueadores de esta categoría inhiben de manera selectiva los receptores cardiacos (3, y tienen menor influencia en los receptores (32 en las células de músculo de fibra lisa de bronquios y vasos,- sin embargo, al parecer no existe diferencia alguna en las potencias antihipertensoras de bloqueadores beta cardiosselectivos y no selectivos. Algunos bloqueadores de esta categoría tienen actividad simpaticomimética intrínseca, pero no se sabe si ello constituye una ventaja o una desventaja global en la cardioterapia. Los

bloqueadores beta sin actividad simpaticomimética intrínseca disminuyen la frecuencia de muerte repentina, mortalidad global e infarto recurrente del miocardio. (24)

### **Bloqueadores adrenérgicos alfa**

A nivel postsináptico los antagonistas selectivos de adrenorreceptores alfa disminuyen la presión arterial al aminorar la resistencia vascular periférica. Constituyen antihipertensivos eficaces, solos o combinados con otros agentes. Sin embargo, en investigaciones en hipertensos no se ha demostrado que el bloqueo alfa aminore las cifras de mortalidad y morbilidad cardiovasculares o que brinde la misma protección contra CHF, respecto a otras categorías de antihipertensivos. (24)

### **Simpaticolíticos**

Los agonistas  $\alpha_2$  simpáticos de acción central disminuyen la resistencia periférica al inhibir la corriente simpática de salida. Pueden ser particularmente útiles en sujetos con neuropatía autonómica que muestran grandes variaciones en la presión arterial por desnervación de baroreceptores. (23)

Entre sus inconvenientes están somnolencia, xerostomía e hipertensión de rebote al interrumpir su uso. Los simpaticolíticos periféricos aminoran la resistencia periférica y la constricción venosa al agotar la reserva de noradrenalina en las terminaciones nerviosas. (24)

### **Bloqueadores de conductos de calcio**

Los antagonistas de calcio disminuyen la resistencia vascular por medio del bloqueo de los  $\text{Ca}^{2+}$ -conductos, lo que aminora el nivel de calcio intracelular y aplaca la vasoconstricción. Constituyen un grupo heterogéneo de agentes que incluyen fármacos en las tres clases siguientes: fenilalquilaminas (verapamilo), benzodiazepinas (diltiazem) y 1,4-dihidropiridinas (similares a nifedipina). Solos o combinados con otros agentes (inhibidora de ACE, bloqueadores beta, bloqueadores adrenérgicos o , ) los antagonistas

de calcio aminoran eficazmente la presión arterial; sin embargo, no se sabe si la adición de un diurético a un bloqueador de calcio disminuye todavía más la presión arterial. Los efectos adversos como hiperemia facial, cefalea y edema con el empleo de dihidropiridina dependen de su potencia como dilatadores de arteriolas el edema provienen de un incremento en los gradientes de presión transcapilar, y no de la retención neta de sodio y agua. (24)

### **Vasodilatadores directos**

Disminuyen la resistencia periférica y de manera concomitante activan mecanismos que protegen la presión arterial, en particular el sistema nervioso simpático, el sistema de renina-angiotensina-aldosterona y la retención de sodio. Por lo común, no se les considera agentes de primera línea, pero son más eficaces si se agregan a una combinación que incluya un diurético y un bloqueador beta. (24)

La hidralazina es un vasodilatador directo potente que posee acciones antioxidantes y de intensificación del óxido nítrico, y el minoxidilo es un fármaco particularmente potente, y se le usa más a menudo en individuos en insuficiencia renal que son refractarios a los demás fármacos. La hidralazina pudiera inducir un síndrome similar al lupus y los efectos adversos del minoxidilo incluyen hipertricosis y derrame pericárdico. (24)

### **Objetivos de la terapia antihipertensiva en la presión arterial**

Con base en datos de investigaciones clínicas, la máxima protección contra la combinación de puntos finales cardiovasculares se logra con presiones menores de 135 a 140 mmHg en lo que toca a la sistólica y <80 a 85 mmHg en lo referente a la diastólica. Sin embargo, el tratamiento no ha aminorado el riesgo de enfermedades cardiovasculares que priva a nivel de personas no hipertensas. En diabéticos, personas con CHD, nefropatías crónicas o que tienen otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular adicionales, habría que plantear objetivos tensionales más intensivos para control de la presión arterial (como la presión arterial <130/80 mmHg

medida en el consultorio o en una clínica). En diabéticos, el control eficaz de la presión arterial aminora el peligro de hechos cardiovasculares agudos y muerte, así como el peligro de enfermedad microvascular (nefropatía, retinopatía). La disminución de riesgos es mayor en diabéticos que en no diabéticos. (24)

Para alcanzar los objetivos tensionales recomendados, la mayoría de hipertensos necesitarán recibir más de un fármaco. A menudo se necesitan tres medicamentos o más en los diabéticos y en los que tienen insuficiencia renal. En el caso de casi todos los agentes la disminución de la presión con dosis que son la mitad de las corrientes es solamente 20% menos, en promedio, que con las dosis corrientes. (24)

## **2.14 Recomendaciones para mejorar calidad de vida**

Modificaciones en el modo de vida para combatir la hipertensión

- ✓ Disminución ponderal -----Alcanzar y conservar BMI<25 kg/m<sup>2</sup>.
- ✓ Disminución de sodio en los alimentos-----Menos de 6 g de cloruro de sodio al día
- ✓ Adaptación de un plan alimentario de tipo DASH----Dieta abundante en frutas, verduras y consumo de productos lácteos con poca grasa con un menor contenido de grasas saturadas y totales
- ✓ Moderación en el consumo de alcohol----Para personas que ingieren bebidas alcohólicas habrá que consumir dos raciones (copas menos al día en varones,) o y una ración o menos al día en mujeres
- ✓ Actividad física-----Actividad aeróbica regional como la marcha acelerada durante 30 min/día.(24)

Nota: BMI, índice de masa corporal.

El objetivo del tratamiento de la hipertensión es prevenir las secuelas a largo plazo (es decir las lesiones a órganos dianas) la mayoría de los pacientes deben tener oportunidad de reducir la P.A.en un intervalo de 3-6 meses mediante la modificaciones no

farmacológicas y tratamiento farmacológico si se precisan. El objetivo fundamental es reducir la P.A. a  $< 140/90$ mm hg al tiempo que se otros factores de riesgo cardiovasculares modificables. (24)

### **2.15 Medidas de prevención**

La prevención se debe centrar en la modificación de los factores de riesgo. La estrategias deben tener en consideración barreras culturales y sociales de la atención sanitaria y la modificación de la conducta. (25)

### 3. SISTEMA DE HIPÓTESIS

#### 3.1 Hipótesis de Trabajo

Hi: Existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal (Cloruro de sodio) y el consumo adicional de la sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial primaria y la elevación de las cifras de la presión arterial.

#### 3.2 Hipótesis Nula

H<sub>0</sub>: Existe una relación indirectamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal (Cloruro de sodio) y el consumo adicional de sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial y la elevación de las cifras de la presión arterial.

#### 3.3 Hipótesis específicas

Hi<sub>1</sub>: El nivel económico influye en la ingesta de Cloruro de sodio (sal) en la población en estudio.

H<sub>01</sub>: El nivel económico no influye en la ingesta de Cloruro de sodio (sal) en la población estudio.

Hi<sub>2</sub>: A mayor edad existe menor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial.

H<sub>02</sub>: A mayor edad existe mayor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial.

Hi<sub>3</sub>: A mayor consumo de sal (Cloruro de sodio) en la dieta, mayores cantidades de medicamentos se necesitan para controlar la presión arterial.

H<sub>03</sub>: A menor consumo de sal (Cloruro de sodio) en la dieta, mayores cantidades de medicamentos se necesitan para controlar la presión arterial.

### **3.4 Unidades de Análisis de Observación**

Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial con un mínimo de un año de dicho diagnóstico, mayores de 25 años hasta 80 años de edad, que asistieron a los ECOS La Cruz, Casa de Salud El Rincón, ECOSF San Isidro.

### **3.5 Variables**

- **De la Hipótesis de Trabajo**

Variable independiente: Ingesta de alimentos ricos en sal (Cloruro de sodio).

Variable dependiente: Elevación de las cifras de la presión arterial.

- **De las Hipótesis Específicas**

Variable independiente: Nivel económico.

Variable dependiente: Ingesta de Cloruro de sodio (sal) en la población en estudio.

Variable independiente: Edad

Variable dependiente: Control del organismo sobre la presión arterial

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| Objetivo  | Hipótesis   | Variables   | Definición Conceptual   | Dimensiones                       | Definición Operacional  | Indicadores  |
|---|---|---|---|-----------------------------------|---|--|
| Determinar si la cantidad de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de sal en la dieta influye en la elevación de la Hipertensión Esencial Primaria en la población en estudio. | <b>De Trabajo:</b><br><b>Hi:</b> Existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de la sal en la dieta influye en la elevación de la Hipertensión Esencial Primaria en la población en estudio. | Ingesta de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de sal. | Consumo de alimentos que en conjunto proporcione n menos de 2.5 gramos de sal al día. | Recuento alimenticio de 24 horas. | Mediante la aplicación de la entrevista, Tablas del INCAP, valores obtenidos del peso de con cuantos dedos agarra la sal. | -Contenido de sal total en los alimentos con sumidos.<br><br>-Consumo adicional de sal en las comidas. |
|   |   | Elevación de las cifras de la Presión Arterial.                               | Se define como niveles de presión arterial arriba de 120/80 mmHg                      | Hipertensión arterial             | Mediante la medición de la tensión arterial.  | -Arriba de 120\80 mmHg   |

| Objetivo  | Hipótesis  | Variables   | Definición Conceptual  | Dimensiones  | Definición Operacional   | Indicadores  |
|---|--|---|--|--|--|--|
| <p>- Relacionar las variantes edad, nivel económico y educativo como influyentes en la ingesta de sodio en la población en estudio.</p> | <p><b>Específicas:</b><br/> <b>Hi<sub>1</sub>:</b> El nivel económico influye en la ingesta de sodio en la población en estudio.</p> | <p>Nivel económico y social.</p> <p>Ingesta de sodio en la población en estudio</p> | <p>Estabilidad económica y social, acceso a los servicios básicos</p> <p>Consumo de alimentos ricos en sal y consumo adicional de sal.</p> | <p>Características socioeconómicas</p> <p>Recuento alimenticio de 24 horas</p> | <p>Mediante la aplicación de una cedula de entrevista.</p> <p>Mediante la aplicación de la entrevista.</p> | <p>-Ingresos<br/> -Ocupación<br/> -Servicios básicos.<br/> -Grado educativo</p> <p>-Contenido de sal en los alimentos.<br/> -Cucharada de sal.<br/> -Cucharadita de sal.<br/> -Pizca de sal.</p> |

| Objetivo   | Hipótesis  | Variables  | Definición Conceptual   | Dimensiones   | Definición Operacional                       | Indicadores           |
|--|--|--|---|---|--|-----------------------|
| Relacionar las variantes edad, nivel económico y educativo como influyentes en la ingesta de sodio en la población en estudio. | <b>Hi<sub>2</sub></b> : A mayor edad existe menor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial. | Edad   | Pacientes de edad avanzada 50 años o más  | Edad en años  | Mediante la aplicación de la entrevista.     | -Edad                 |
|  |  | Control del organismo sobre la presión arterial. | Se refiere a los mecanismos intrínsecos que tiene el organismo para regular las cifras de presión arterial. | Niveles de tensión arterial según estadios de clasificación del Manual Washington 33 <sup>o</sup> edición | Mediante la medición de la tensión arterial. | Arriba de 120\80 mmHg |



## 4. DISEÑO METODOLÓGICO:

### 4.1 Tipo de Estudio

#### Cuantitativo

Porque en este estudio se cuantificaron los resultados por medio de una cédula de entrevista que consistió en un recuento alimentario de 24 horas de un día anterior, donde se obtuvo la cantidad de cloruro de sodio (sal) de los alimentos que ingirieron los pacientes con hipertensión arterial esencial primaria, por medio de las tablas de valor nutricional del INCAP, además de la aplicación de sal en la preparación de los alimentos donde se preguntó si aplico una cuchara, media cucharada, una cucharadita, media cucharadita. La aplicación de cloruro de sodio (sal) a los alimentos ya preparados, donde se preguntó si utilizo una pizca, con cuantos dedos la toma, de esta forma se determinó la cantidad total de cloruro de sodio (sal) consumida en la dieta alimenticia de cada paciente en estudio.

**Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información el estudio es: Retrospectivo.**

Se considera un estudio retrospectivo ya que toma datos del pasado que se analiza en el presente, se puede decir que este tipo de estudios busca las causas a partir de un efecto que ya se presentó.(26) Además en esta investigación se recopilaron datos a través de una cedula de entrevista y de un recuento alimentario de 24 horas de un día anterior que proporcionaron los criterios necesarios para determinar el total de cloruro de sodio (sal) ingeridos en la dieta de la población en estudio, se determinó su relación con alimentos ricos en cloruro de sodio (sal) encontrados, estadios de presiones arteriales, medicamentos antihipertensivos y dosis, grupo etario y su relación con el ingreso promedio mensual, se retomaron todos estos datos del pasado para informarlos y completar nuestro estudio y objetivos básicos.

### **Según el periodo y secuencia del estudio fue: transversal**

Es transversal porque se hace en un momento determinado del tiempo y en un área determinada, en el presente estudio se realizó en los Equipos Comunitarios de Salud Familiar de San Isidro (Morazán), La Cruz en Estanzuelas (Usulután) y el Rincón en el Sauce (la unión).(26) Con los datos obtenidos de un recuento de 24 horas de un día anterior ,se determinó la cantidad total de cloruro de sodio (sal) que consumieron en la dieta para determinar su relación con la incidencia con alimentos ricos en cloruro de sodio (sal), niveles de sodio (sal) encontrados en estadios de presiones arteriales, medicamentos antihipertensivos y dosis, grupo etario y su relación con el ingreso promedio mensual. Haciendo un corte en el tiempo de 1° de julio al 30 de noviembre del 2012, sin ningún seguimiento posterior.

### **Es un estudio descriptivo.**

Porque tienen como propósito describir situaciones y eventos. Es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. En este caso el propósito principal de estos estudios es saber cómo se pueden describir o cómo influye la elevación de las cifras de la hipertensión arterial esencial primaria con las diferentes variables como la edad, nivel económico, educación, consumo de sal.

### **4.2 Población o Universo**

Se realizó un estudio con una población constituida por 193 pacientes basándose en el número de pacientes hipertensos que asisten a la consulta mensual en los diferentes centros de salud en estudio, que con los criterios de inclusión y exclusión solo participaron 100 de los cuales se distribuyen de la siguiente forma:

### **CUADRO N° 1 .Distribución de la población por municipios**

| UNIDAD DE SALUD         | N° DE PACIENTES |
|-------------------------|-----------------|
| San Isidro              | 80              |
| ECO La Cruz             | 70              |
| Casa de Salud El Rincón | 43              |
| <b>TOTAL</b>            | <b>193</b>      |

Fuente: Ficha familiar y censos de las unidades de salud San Isidro, ECOS la Cruz, y Casa de Salud El Rincón.

### **CUADRO N° 2 .Distribución de la muestra de la población con criterios de inclusión y exclusión.**

| <b>UNIDADES DE SALUD</b>                                  | <b>N° DE PACIENTES</b> |
|---|------------------------|
| ECOS-F La Cruz, Estanzuela, Usulután.                     | 40                     |
| Unidad Comunitaria de Salud Familiar San Isidro, Morazán. | 40                     |
| Casa de Salud Rincón El Sauce, La Unión.                  | 20                     |
| <b>TOTAL</b>  | <b>100</b>             |

Fuente: Ficha familiar y censos de las unidades de salud San Isidro, ECOSF la Cruz, y Casa de Salud El Rincón.

#### **4.3 Muestra**

Debido a que la población es pequeña no se determinó una muestra; esto significa que con los criterios se redujo la población a 100 pacientes y se trabajó con el 100% de la población o universo.

## **4.4 CRITERIOS PARA ESTABLECER LA POBLACIÓN EN ESTUDIO**

### **4.4.1 Criterios de Inclusión**

1. Que tenga entre 25 y 85 años de edad.
2. No Enfermedad Renal.
3. No Diabetes.
4. No Obesidad.
5. Que tenga como mínimo un año de haber sido diagnosticado con Hipertensión arterial.
6. Que sea un paciente constante en sus controles.
7. Que no tenga alteraciones psiquiátricas.
8. Que no sea una mujer embarazada.
9. Que utilice los antihipertensivos enalapril (20mg), aldomet (500) o furosemida.
10. Dispuesto a colaborar con la población según consentimiento informado.

### **4.4.2 Criterios de Exclusión**

1. Pacientes hipertensos que consultan en las unidades de salud pero que no pertenecen geográficamente al área de cobertura del municipio.
2. Pacientes hipertensos que llevan su control en hospitales periféricos y que consultan ocasionalmente en las unidades de salud porque el medicamento se agotó en dicho centro asistencial.
3. Pacientes con diagnóstico de hipertensión crónica que llevan sus controles con médicos particulares que consultan de forma ocasional en las unidades de salud por dicho padecimiento.

4. Paciente no diagnosticado con alguna enfermedad crónica (diabético, insuficiencia renal)

## **4.5 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **4.5.1 Técnica Documental**

- **Documental Bibliográfica:**

Se obtuvo información bibliográfica de diferentes libros de medicina.

- **Documental hemerográfica:**

Se consultaron revistas médicas y trabajos de investigación referentes al tema.

- **Documental escrita:**

Se consultaron expedientes clínicos de todos los pacientes hipertensos que asisten a las Unidades de salud San Isidro, ECOS La Cruz, y Casa de Salud El Rincón, para seleccionar la población en estudio.

- **Documental de información electrónica:**

Se consultaron diferentes sitios web para obtener información.

### **4.5.2. Técnica de Campo**

Se aplicó la **entrevista** a la población en estudio para obtener información y realizar un recuento alimenticio de 24 horas por medio de la cual se determinó la cantidad de sal que contienen los alimentos ingeridos en un día normal, para lo anterior el grupo de trabajo se apoyó de las tablas nutricionales del INCAP; además de la cantidad adicional de sal que ingieren los pacientes.

**El Recuento de 24 horas** consistió en recabar información lo más detallada posible sobre los alimentos y bebidas consumidas el día anterior por medio de una entrevista al azar explorando: el tipo, cantidad, modo de preparación, etc., en el transcurso de una entrevista personal, generalmente esta se realiza en 4 fases, las cuales se detallan a continuación:

1. Se completó la lista de alimentos y bebidas consumidos en las 24 horas precedentes.
2. Se recabaron los detalles de los alimentos consumidos, como tipo, marca, forma de preparación, etc.
3. Se estimó el tamaño de las raciones consumidas para cada uno de ellos.
4. Se repasó el listado y se completan los detalles.

Este es un método que se utiliza mucho en estudios transversales.

#### **4.6 Instrumentos**

- Una guía de entrevista, conformada por preguntas (ver anexo N° 3)
- Tablas nutricionales del INCAP (de composición de alimentos de Centroamérica). Ver anexo N° 12
- Expediente Clínico.
- Tensiómetro aneroide.

#### **4.7 PROCEDIMIENTOS**

##### **4.7.1 Planificación**

En el presente estudio se proyectó determinar la incidencia de Hipertensión Arterial y su relación con la ingesta de alimentos ricos en sal; a través de la cuantificación de los valores de Cloruro de Sodio (sal) contenidos en los alimentos ya estipulados según las tablas de INCAP, la aplicación de una cedula de la entrevista para recabar e indagar características socio demográficas y se realizó un recuento de alimentos ingeridos en un

día previo normal. Primero se recabo información del tema para el perfil básico; que nos orientó para la operacionalización, diseño metodológico, costos, para el protocolo de investigación; que fue la base para continuar la entrevista, recolección de datos en el trabajo de investigación y determinar la relación que tiene el consumo de sal con la elevación de las cifras de la presión arterial, a través de la cuantificación de sal por alimentos y adicional consumida el día anterior, mediante la aplicación de una cedula de entrevista para recabar información detallada, también se investigó características socioeconómicas de los pacientes hipertensos.

## **4.7.2 EJECUCIÓN**

### **4.7.2.1 Recolección de Datos**

Que se aplicó a las pacientes con hipertensión arterial esencial que cumplieron con los criterios de inclusión; una cedula de entrevista donde se recabo información sociodemográfica y se realizó un recuento alimenticio de 24 horas por medio del cual se determinó la cantidad de sodio que tenían los alimentos que estos consumen. Además se realizo toma de presión arterial para recabar más información que enriqueció el estudio. La población que cumplió con los criterios de inclusión y exclusión estudiada es de 100 pacientes distribuidos de la siguiente manera:

### **4.7.2.2 Plan de Análisis**

Estos permitieron la presentación e interpretación de los datos de manera objetiva, las variables de estudio son ingesta de alimentos ricos en sal, la elevación de las cifras de presión arterial, el nivel económico, la edad. La tabulación de los datos será de forma manual, construyendo frecuencia simple de variables para la elaboración de cuadros y gráficos que permitan la interpretación y análisis de los datos obtenidos a través del instrumento, nos auxiliamos del programa informático EXCEL 2010 y SPSS versión 15.0.

#### **4.8 Consideraciones Éticas**

Se solicitó a los pacientes hipertensos su consentimiento para la participación en la investigación (Anexo n°2)

Se pretende que los resultados que se obtuvieron del estudio sean divulgados para contribuir al conocimiento científico y potenciar nuevas investigaciones orientadas a este problema de salud. En el análisis de los datos se omitieron los nombres de las personas entrevistadas.

## 5. RESULTADOS

**CUADRO N°3: GRUPO ETAREO DE POBLACIÓN EN ESTUDIO.**

| <b>EDAD</b>  | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|--------------|-------------------|---------------|
| 25-30 Años   | 1                 | 1.0 %         |
| 31-40 Años   | 5                 | 5.0%          |
| 41-50 Años   | 16                | 16.0%         |
| 51-60 Años   | 21                | 21.0%         |
| 61-70 Años   | 23                | 23.0%         |
| 71-80 Años   | 34                | 34.0%         |
| <b>TOTAL</b> | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevista

### **ANÁLISIS:**

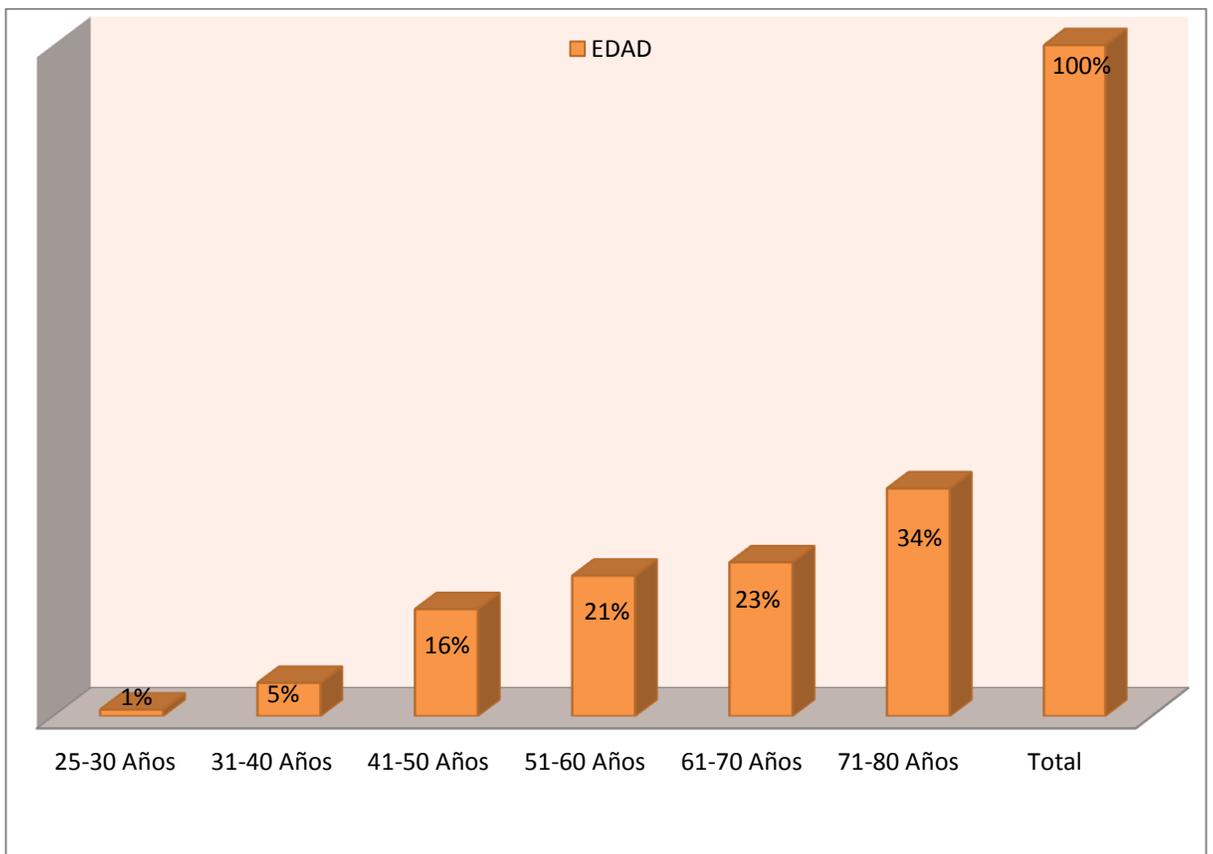
La distribución de pacientes por grupo etáreo se observó una frecuencia de 34 pacientes entre las edades de 71 -80 años con un porcentaje del 34%, 23 pacientes corresponden a edades entre 61- 70 años con un porcentaje 23%, 21 pacientes entre las edades de 51- 60 años que corresponde al 21%,16 pacientes entre edades de 41-50 años que corresponde al 16%, 5 pacientes entre edades de 31-40 años que corresponde al 5% y un paciente entre los 25- 30 años que corresponde al 1% haciendo un total de 100%.

### **INTERPRETACIÓN:**

El estudio incluyó participantes en edades entre los 25 a 80 años, con mayor representación en las edades de 71- 80 años, lo que indica que los participantes son adultos mayores (de 50 años en adelante). Sin embargo incluye rangos de edad hasta

25-30 años, 31-40 años lo cual permite verificar el comportamiento de los datos en distintos grupos atareos.

**GRÁFICO N° 1: GRUPO ETAREO DE POBLACIÓN EN ESTUDIO.**



Fuente: Cuadro N° 3

**CUADRO N° 4: PROCEDENCIA DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**

| <b>PROCEDENCIA</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|--------------------|-------------------|---------------|
| RURAL              | 80                | 80.0%         |
| URBANO             | 20                | 20.0%         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevista

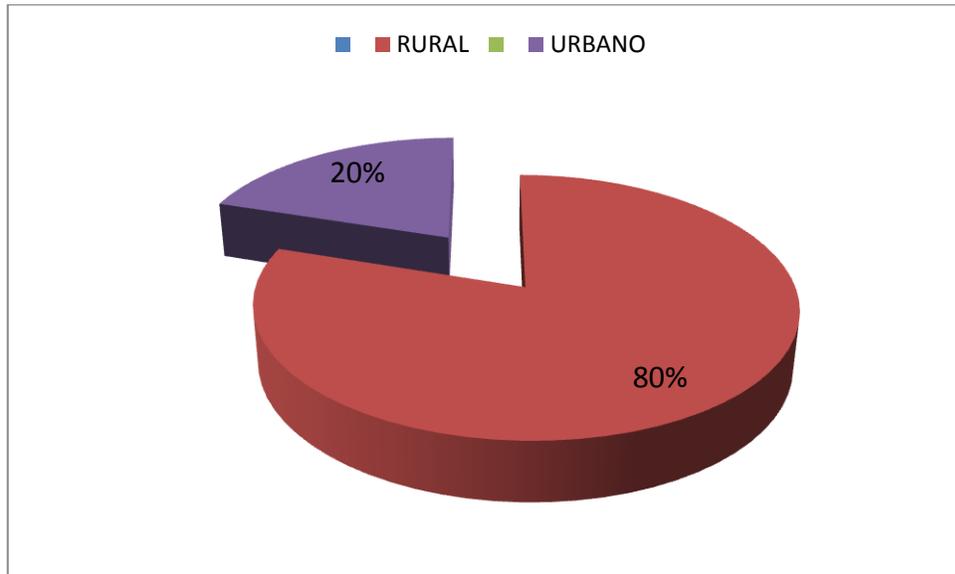
**ANÁLISIS:**

La distribución de las pacientes con hipertensión arterial que participaron en el estudio, se observa que 80 de ellos pertenecen al área rural con un porcentaje del 80 %, 20 pacientes pertenecen al área urbana con un porcentaje del 20%.

**INTERPRETACIÓN:**

Según los resultados obtenidos en la investigación se puede apreciar que la mayoría de los pacientes hipertensos provienen del área rural en un 80% esto se ve influido ya que el Equipo Comunitario de Salud Familiar La Cruz, Estanzuelas y Casa de Salud Rincón El Sauce, La Unión', brindan atención exclusivamente rural, en comparación con la Unidad de Salud San Isidro, Morazán que brinda cobertura urbano – rural, en la cual la procedencia urbano tiene más posibilidades de encontrar trabajo y tener acceso a fuentes de alimentación y además mejorar su situación económica, en comparación con la rural.

**GRÁFICO N°2: PROCEDENCIA DE POBLACIÓN BLANCO.**



**Fuente: Cuadro N° 4**

**CUADRO N°5: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO.**

| <b>GRADO DE ESTUDIO</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|-------------------------|-------------------|---------------|
| NINGUNA                 | 42                | 42.0%         |
| 1-6 GRADO               | 53                | 53.0%         |
| 7-9 GRADO               | 2                 | 2.0%          |
| BACHILLERATO            | 3                 | 3.0%          |
| SUPERIOR                | 0                 | 0.0%          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevista

**ANÁLISIS:**

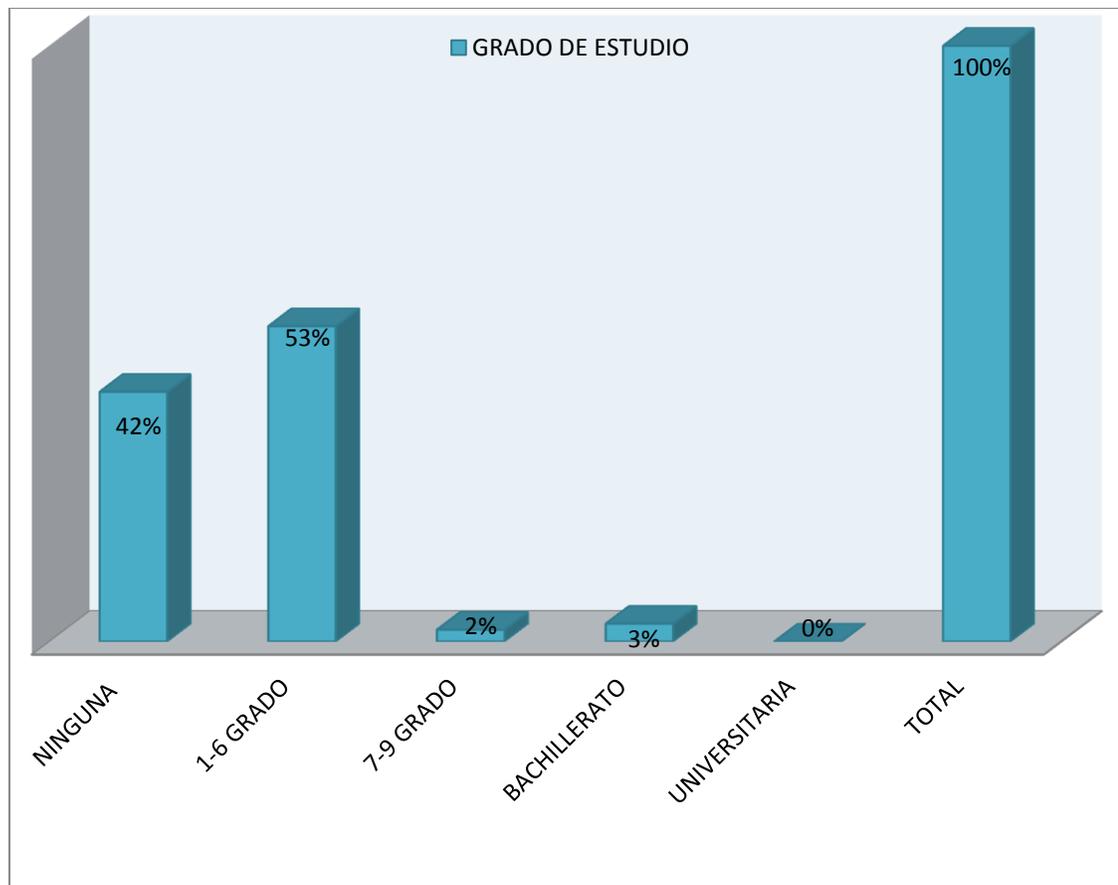
La distribución de las pacientes con hipertensión arterial que participaron en el estudio, se observó que la mayoría tienen educación primaria con una frecuencia de 53 pacientes generando un 53 %, 2 pacientes alcanzaron a estudiar hasta educación secundaria con un 2%, 3 de ellos alcanzaron a estudiar educación media con un 3 % y 42 pacientes no tienen ninguna educación que corresponde a un 42% de un total del 100%.

**INTERPRETACIÓN:**

En los resultados se demuestra que la mayor parte de la población cuenta con algún grado educativo ( 1°-6° grado) y el otro gran grupo que le sigue ninguna, por lo que se puede concluir que a pesar que la mayoría de la población entrevistada proceda del área rural, este cuenta con algún grado de educación, además tomar en cuenta que de la población un porcentaje considerable no tiene ninguna educación, con esto medimos

índice social bajo, lo que se convierte en un factor influyente en los resultados obtenidos; ya que no todos tienen una adecuada comprensión de su enfermedad y cuidados.

**GRÁFICO N° 3: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN EL NIVEL EDUCATIVO.**



Fuente: Cuadro N°5

**CUADRO N°6: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SU OCUPACIÓN.**

| <b>PROFESIÓN U OFICIO</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|---------------------------|-------------------|---------------|
| OFICIOS DOMÉSTICOS        | 66                | 66.0%         |
| AGRICULTOR                | 20                | 20.0%         |
| NINGUNO                   | 12                | 12.0%         |
| CONTADOR                  | 1                 | 1.0%          |
| COMERCIANTE               | 1                 | 1.0%          |
| <b>TOTAL</b>              | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

Fuente Cédula de entrevista

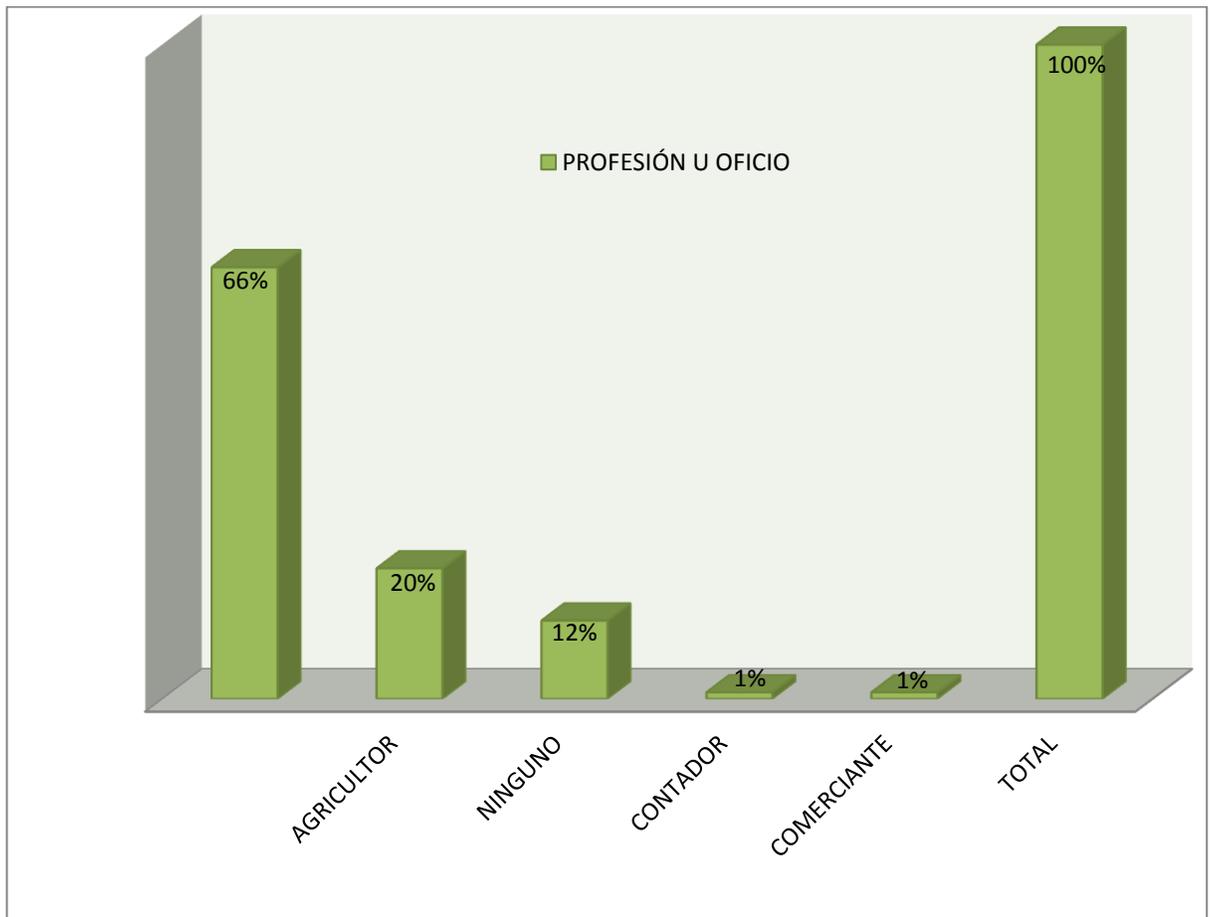
**ANÁLISIS:**

Del 100% de los pacientes con hipertensión arterial entrevistados según los resultados obtenidos se observó que un 66% se dedican a realizar oficios domésticos, un 20% se dedica a agricultura, un 12% a ningún oficio, un 1% a contador, un 1% comerciante.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observo que la mayoría de los pacientes en estudio no desempeñan un trabajo formal ya que se dedican a realizar los oficios y cuidados del hogar, 20 % de los participantes se dedican a la agricultura por lo tanto la mayoría de los pacientes permanecen en casa la mayor parte del día lo que brinda condiciones a ejercer una mayor control en la dieta, con la elaboración de sus alimentos aunque no sean idóneos en su enfermedad.

**GRÁFICO N° 4: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN SU OCUPACIÓN.**



Fuente: Cuadro N° 6

**CUADRO N° 7: INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**

| <b>INGRESO PROMEDIO MENSUAL</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|---------------------------------|-------------------|---------------|
| No respondió                    | 10                | 10.0%         |
| Menos de \$100                  | 65                | 65.0%         |
| De \$100-\$200                  | 14                | 14.0%         |
| Más de \$200                    | 11                | 11.0%         |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevista

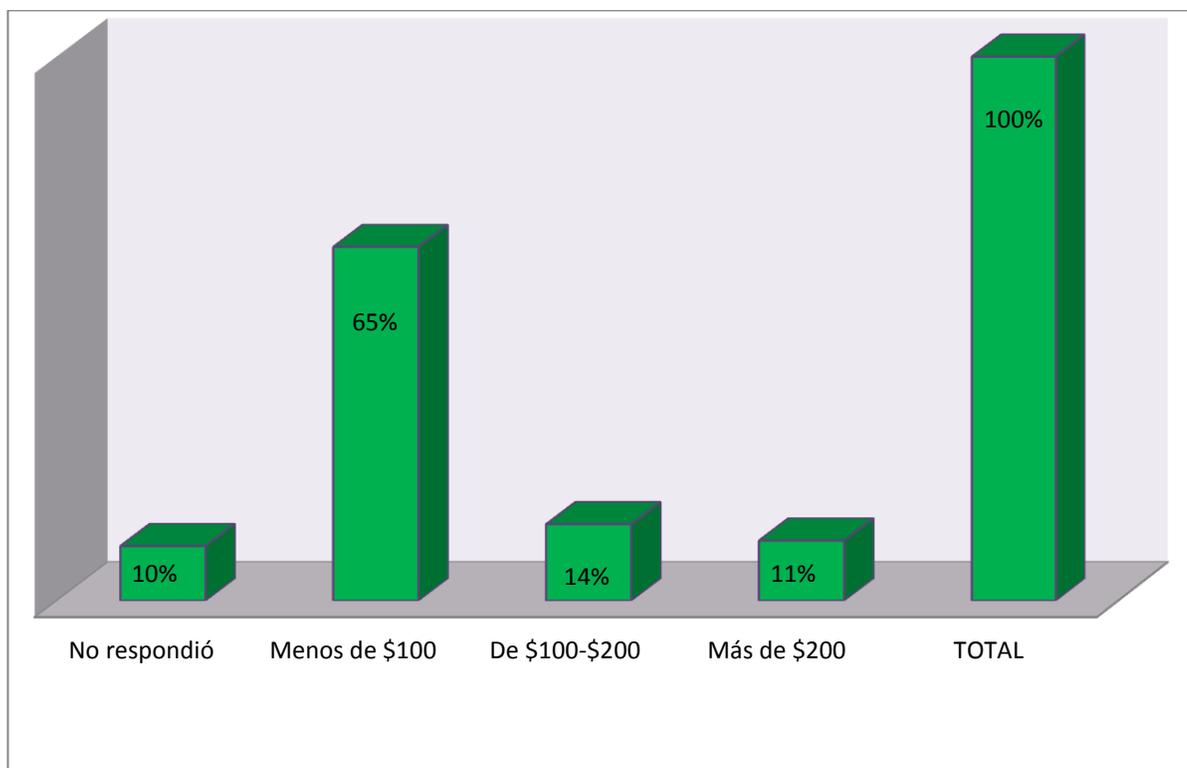
**ANÁLISIS:**

Según los resultados de la investigación se observó que 65% participantes tienen un ingreso promedio de menos de \$ 100, un 14% se encuentran con ingreso promedio de entre \$100-\$200 y 11% más de \$200, un 10% no respondió.

**INTERPRETACIÓN:**

Los ingresos económicos evidencian en los datos encontrados una tendencia baja y esto en su mayoría realiza oficios domésticos, y reciben la ayuda de Red de Comunidades Solidarias que son un grupo de apoyo económico, por esta situación su disponibilidad de alimentos es escasa y son de áreas rurales de difícil acceso; es importante ya que si las entradas son bajas estos priorizan en comprar lo básico para comer que en su mayoría compran sal y tortillas como ejemplo, lo que contribuye a una dieta rica en sal y que aumentan las cifras de la presión arterial o un mal control de este.

**GRÁFICO N° 5: DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO PROMEDIO MENSUAL DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**



**Fuente: Cuadro N° 7**

**CUADRO N° 8: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE NIVELES DE SODIO  
CON ESTADIOS DE PRESIÓN ARTERIAL.**

| ESTADIOS              |                 | Nivel de Consumo de Sal |                |                 |                    | TOTAL         |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|----------------|-----------------|--------------------|---------------|
|                       |                 | Menos de 2.5 gramos     | 2.5-5.0 gramos | 5.0-10.0 gramos | Más de 10.0 gramos |               |
| <b>Normal</b>         | Recuento        | 4                       | 12             | 5               | 3                  | 24            |
|                       | %               | 80.0%                   | 35.29%         | 10.20%          | 25.0%              | 24.0%         |
| <b>Pre-hipertenso</b> | Recuento        | 0                       | 11             | 32              | 7                  | 50            |
|                       | %               | 0.0%                    | 32.35%         | 65.31%          | 58.34%             | 50.0%         |
| <b>Estadio 1</b>      | Recuento        | 1                       | 8              | 10              | 1                  | 20            |
|                       | %               | 20.0%                   | 23.53%         | 20.41%          | 8.33%              | 20.0%         |
| <b>Estadio2</b>       | Recuento        | 0                       | 3              | 2               | 1                  | 6             |
|                       | %               | 0.0%                    | 8.83%          | 4.08%           | 8.33%              | 6.0%          |
| <b>TOTAL</b>          | <b>Recuento</b> | <b>5</b>                | <b>34</b>      | <b>49</b>       | <b>12</b>          | <b>100</b>    |
|                       | <b>%</b>        | <b>100.0%</b>           | <b>100.0%</b>  | <b>100.0%</b>   | <b>100.0%</b>      | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevista y toma de presión arterial

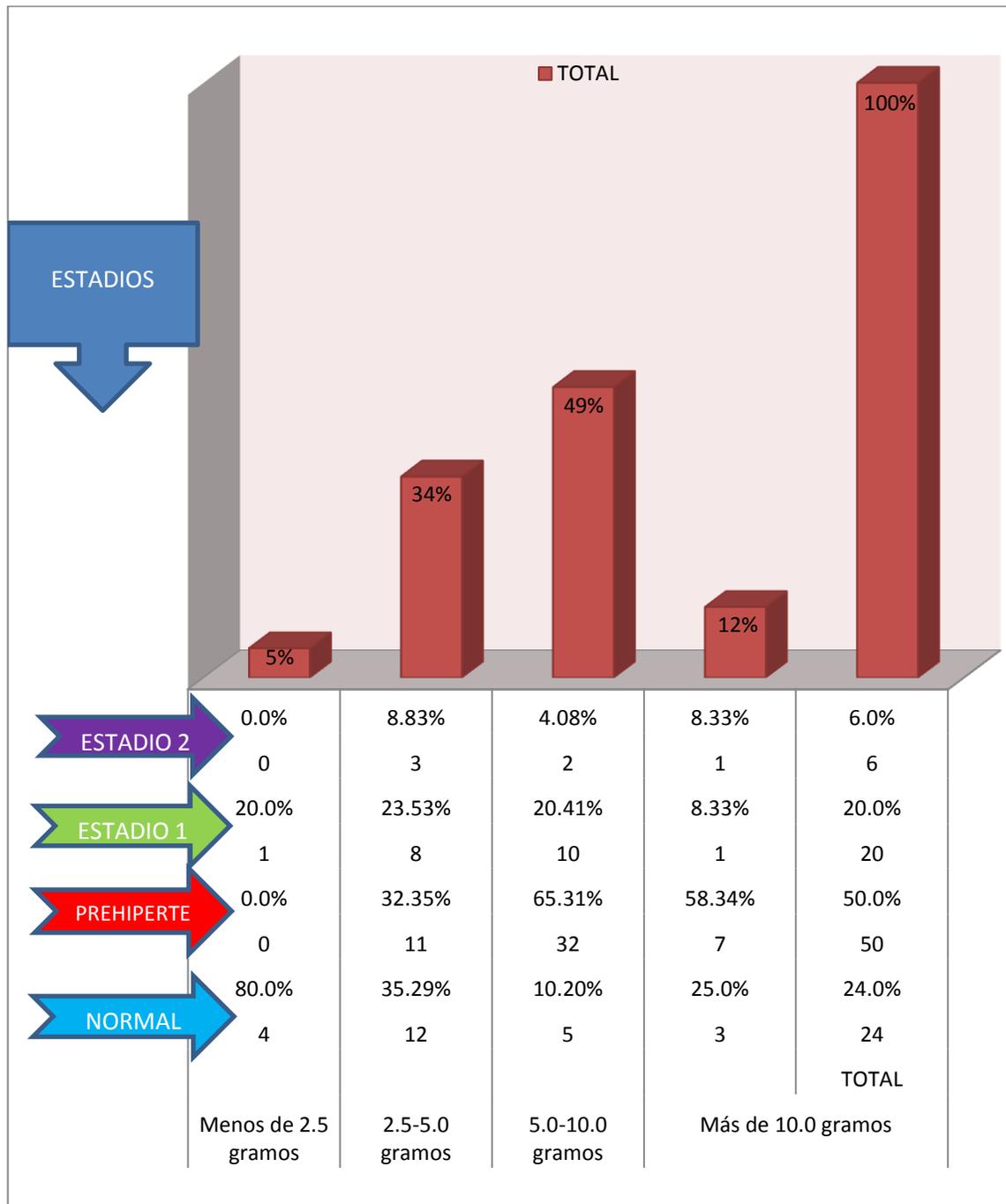
## **ANÁLISIS:**

La mayor relación se encontró en un 50% en el estadio Pre-hipertenso de los cuales consumen mayormente entre 5.0-10.0 gramos de sal (cloruro de sodio), el 24% en estadio Normal consumiendo mayormente entre 2.5-5.0 gramos, luego un 20% en Estadio 1 consumiendo mayormente entre 5.0-10.0 gramos, y un 6% en Estadio 2 consumiendo mayormente entre 2.5-5.0 gramos.

## **INTERPRETACIÓN:**

La mayor parte de personas del estudio se encontraron en un estadio pre-hipertenso, con relaciones de sal mayores entre valores de 5.0-10.0 gramos y más de 10 gramos que con un cambio de estilo de vida y dieta pueden disminuir la cantidad actual de medicamento, así como que no tienen otros factores agregados al momento por lo que sería más factible llevarlos a valores normales disminuyendo la cantidad de sal ingerida, los valores normales que deberían consumir para un paciente hipertenso debería ser igual o menos de 2.5 gramos al día; solo unas cuantas personas está en estadio normal consumiendo menos de 2.5 gramos de sal , los que están en estadios1 y 2 que tienen mayor relación con 2.5-5.0 gramos de sal al día.

**GRÁFICO N° 6: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE NIVELES DE SODIO CON ESTADIOS DE PRESIÓN ARTERIAL.**



Fuente: Cuadro N° 8

**CUADRO N° 9: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE NIVELES DE SODIO  
CON MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS Y DOSIS.**

| <b>MEDICAMENTO</b>          | <b>Nivel de Consumo de Sal</b> |                       |                        |                           | <b>TOTAL</b> |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|--------------|
|                             | <b>Menos de 2.5 gramos</b>     | <b>2.5-5.0 gramos</b> | <b>5.0-10.0 gramos</b> | <b>Más de 10.0 gramos</b> |              |
| Enalapril 1 tab. V.O. c/d   | 5                              | 15                    | 12                     | 2                         | 34           |
| Enalapril 2 tab. V.O. c/d   | 0                              | 16                    | 34                     | 10                        | 60           |
| Aldomet 1 tab. V.O. c/d     | 0                              | 3                     | 2                      | 0                         | 5            |
| Propranolol 1 tab. V.O. c/d | 0                              | 0                     | 1                      | 0                         | 1            |
| <b>TOTAL</b>                | <b>5</b>                       | <b>34</b>             | <b>49</b>              | <b>12</b>                 | <b>100</b>   |

Fuente: Cédula de entrevista

### **ANÁLISIS:**

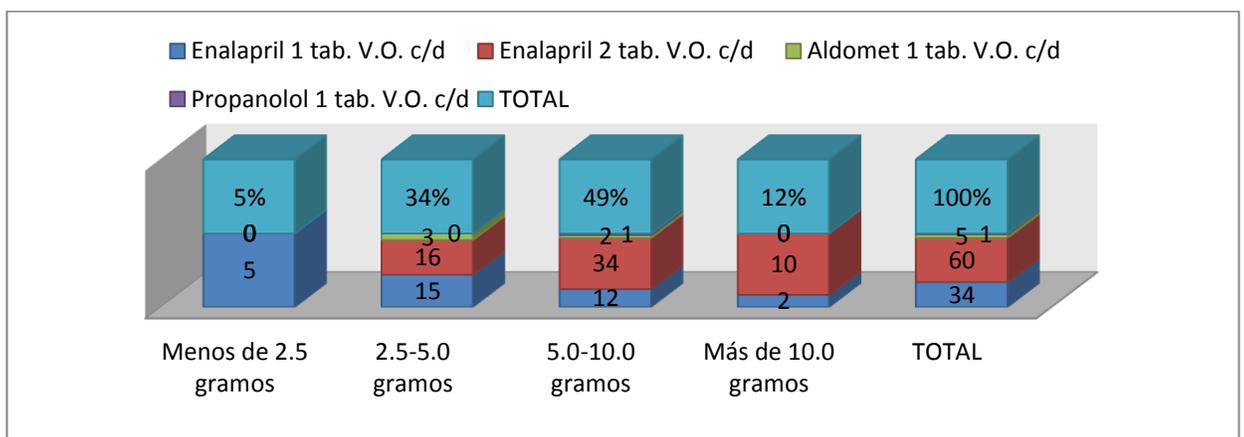
La mayor relación se encuentra en un 60% en aquellos que consumen 2 tabletas de Enalapril 20 mg al día, de estos la mayor frecuencia se encuentra entre los que consumen 5.0-10.0 gramos de sal al día, un 34% en aquellos que consumen 1 tableta de Enalapril 20 mg al día, con una frecuencia mayor en aquellos que consumen entre 2.5-5.0 gramos de sal al día, un 5% consumen Aldomet 1 tableta al día, y consumen entre 2.5-5.0 gramos de sal al día y solo un 1% consumen Propranolol 1 tableta al día y consumía entre 5.0-10.0 gramos de sal.

## INTERPRETACIÓN:

La mayoría consumen una dosis de 2 tabletas al día, que se considera con la relación con el consumo de sal elevada en su dieta para un hipertenso, lo que indica que a mayor consumo de sal se necesita mayor cantidad de medicamento o mayor dosis para controlar su enfermedad, con respecto a otros pacientes que consumen menos sal y toman solo la mitad del medicamento (1 tableta al día). Pero también se refleja que algunos consumen 10 gramos y toleran la presión con 2 tabletas al día relación tolerada por los pacientes más jóvenes que en los mayores por el mal manejo de sal que tiene el cuerpo. Porque pacientes que consume mayores cantidades de medicamento a largo plazo pueden presentar tolerancia al medicamento o bien ya no los controla, o presentar tos causada por el Enalapril.

Para alcanzar los objetivos tensionales recomendados, la mayoría de hipertensos necesitarán recibir más de un fármaco. A menudo se necesitan tres medicamentos o más en los diabéticos y en los que tienen insuficiencia renal. En el caso de casi todos los agentes la disminución de la presión con dosis que son la mitad de las corrientes es solamente 20% menos, en promedio, que con las dosis corrientes. (27)

**GRÁFICO N° 7: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE NIVELES DE SODIO CON MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS Y DOSIS.**



Fuente: Cuadro N° 9

**CUADRO N° 10: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ESTADIOS DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y EL GRUPO ETÁREO.**

| EDAD DEL PACIENTE |                 | Tensión Arterial |                |              |             | TOTAL         |
|-------------------|-----------------|------------------|----------------|--------------|-------------|---------------|
|                   |                 | Normal           | Pre hipertenso | Estadio 1    | Estadio 2   |               |
| 25-30 Años        | Recuento        | 1                | 0              | 0            | 0           | 1             |
|                   | %               | 100.0%           | 0.0%           | 0.0%         | 0.0%        | 100.0%        |
| 31-40 Años        | Recuento        | 4                | 1              | 0            | 0           | 5             |
|                   | %               | 80.0%            | 20.0%          | 0.0%         | 0.0%        | 100.0%        |
| 41-50 Años        | Recuento        | 7                | 7              | 1            | 1           | 16            |
|                   | %               | 43.75%           | 43.75%         | 6.25%        | 6.25%       | 100.0%        |
| 51-60 Años        | Recuento        | 5                | 13             | 2            | 1           | 21            |
|                   | %               | 23.82%           | 61.90%         | 9.52%        | 4.76%       | 100.0%        |
| 61-70 Años        | Recuento        | 4                | 12             | 5            | 2           | 23            |
|                   | %               | 17.39%           | 52.17%         | 21.74%       | 8.70%       | 100.0%        |
| 71-80 Años        | Recuento        | 3                | 17             | 12           | 2           | 34            |
|                   | %               | 8.83%            | 50.0%          | 35.29%       | 5.88%       | 100.0%        |
| <b>TOTAL</b>      | <b>Recuento</b> | <b>24</b>        | <b>50</b>      | <b>20</b>    | <b>6</b>    | <b>100</b>    |
|                   | <b>%</b>        | <b>24.0%</b>     | <b>50.0%</b>   | <b>20.0%</b> | <b>6.0%</b> | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevist

## **ANÁLISIS:**

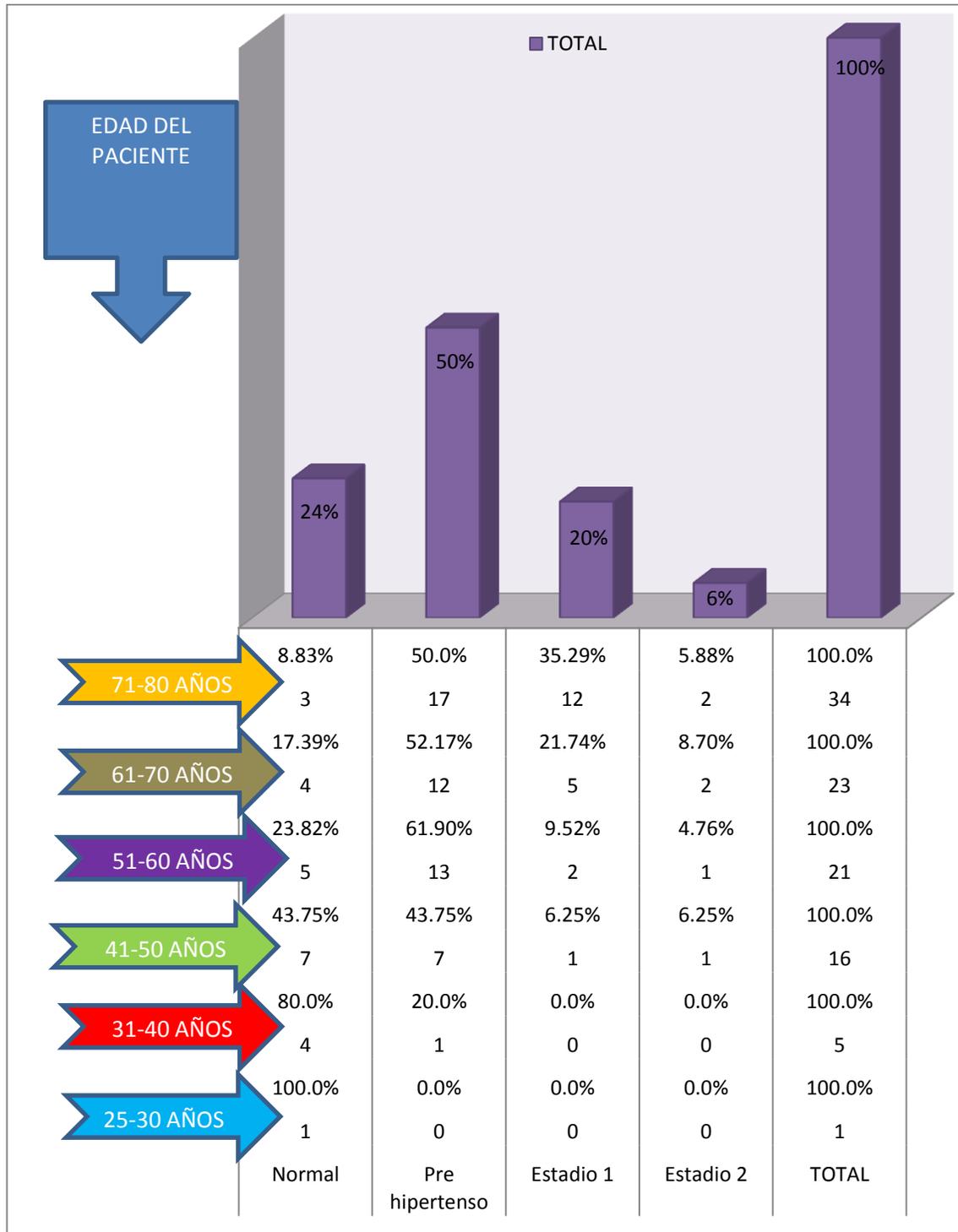
La mayor relación se encontró en un 34% en edades de entre 71-80 años o más edad que se encuentran en mayor frecuencia como Pre-hipertensos, un 23% en edades de entre 61-70 años con una frecuencia mayor como Pre-hipertensos, un 21% en edades de entre 51-60 años con una frecuencia mayor como Pre-hipertensos, un 16% en edades de entre 41-50 años con una frecuencia mayor y están entre estadios normales y Pre-hipertensos, un 5% en edades de entre 31-40 años con una frecuencia mayor en estadio normal y solo un 1% en edades de entre 25-30 años y su frecuencia es mayor en la normal.

## **INTERPRETACIÓN:**

Se pudo apreciar que la mayoría están en edades de entre 61-80 años en estadio Pre-hipertenso lo que indicaría que a mayor edad más difícil resulta el manejo de la tensión por el cuerpo, además que el consumo de sal es mayor al requerido para estas personas (lo mínimo o ideal sería menos de 2.5 gramos de sal al día). La Sociedad Británica de Hipertensión recomienda: reducir la ingesta de sal a menos de 2.4 gramos de sal al día. (27).

Entre las poblaciones, la prevalencia del incremento tensional depende de la ingesta de cloruro de sodio con los alimentos, y el aumento por el envejecimiento es intensificado por el consumo grande de la sal de mesa. (28)

**GRÁFICO N° 8: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ESTADIOS DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y EL GRUPO ETÁREO.**



Fuente: Cuadro N° 10

**CUADRO N° 11: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE NIVELES DE SODIO  
CON LOS INGRESOS PROMEDIO MENSUAL.**

| <b>INGRESO PROMEDIO MENSUAL</b> |                 | <b>Nivel de Consumo de Sal</b> |                       |                        |                           | <b>TOTAL</b>  |
|---------------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|---------------|
|                                 |                 | <b>Menos de 2.5 gramos</b>     | <b>2.5-5.0 gramos</b> | <b>5.0-10.0 gramos</b> | <b>Más de 10.0 gramos</b> |               |
| No respondió                    | Recuento        | 1                              | 3                     | 4                      | 2                         | 10            |
|                                 | %               | 10.0%                          | 30.0%                 | 40.0%                  | 20.0%                     | 100.0%        |
| Menos de \$100                  | Recuento        | 3                              | 25                    | 34                     | 3                         | 65            |
|                                 | %               | 4.6%                           | 38.50%                | 52.30%                 | 4.6%                      | 100.0%        |
| De \$100-\$200                  | Recuento        | 1                              | 5                     | 6                      | 2                         | 14            |
|                                 | %               | 7.10%                          | 35.70%                | 42.90%                 | 14.30%                    | 100.0%        |
| Más de \$200                    | Recuento        | 0                              | 1                     | 5                      | 5                         | 11            |
|                                 | %               | 0.0%                           | 9.10%                 | 45.45%                 | 45.45%                    | 100.0%        |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>Recuento</b> | <b>5</b>                       | <b>34</b>             | <b>49</b>              | <b>12</b>                 | <b>100</b>    |
|                                 | <b>%</b>        | <b>100.0%</b>                  | <b>100.0%</b>         | <b>100.0%</b>          | <b>100.0%</b>             | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevista

**ANÁLISIS:**

De acuerdo a la investigación las personas que tienen un ingreso superior a \$200 mensuales tiende a consumir una mayor cantidad de sal esto se puede observar en el cuadro 10 donde el 90.9% de esta población consumen más 5.0 gramos de sal. En

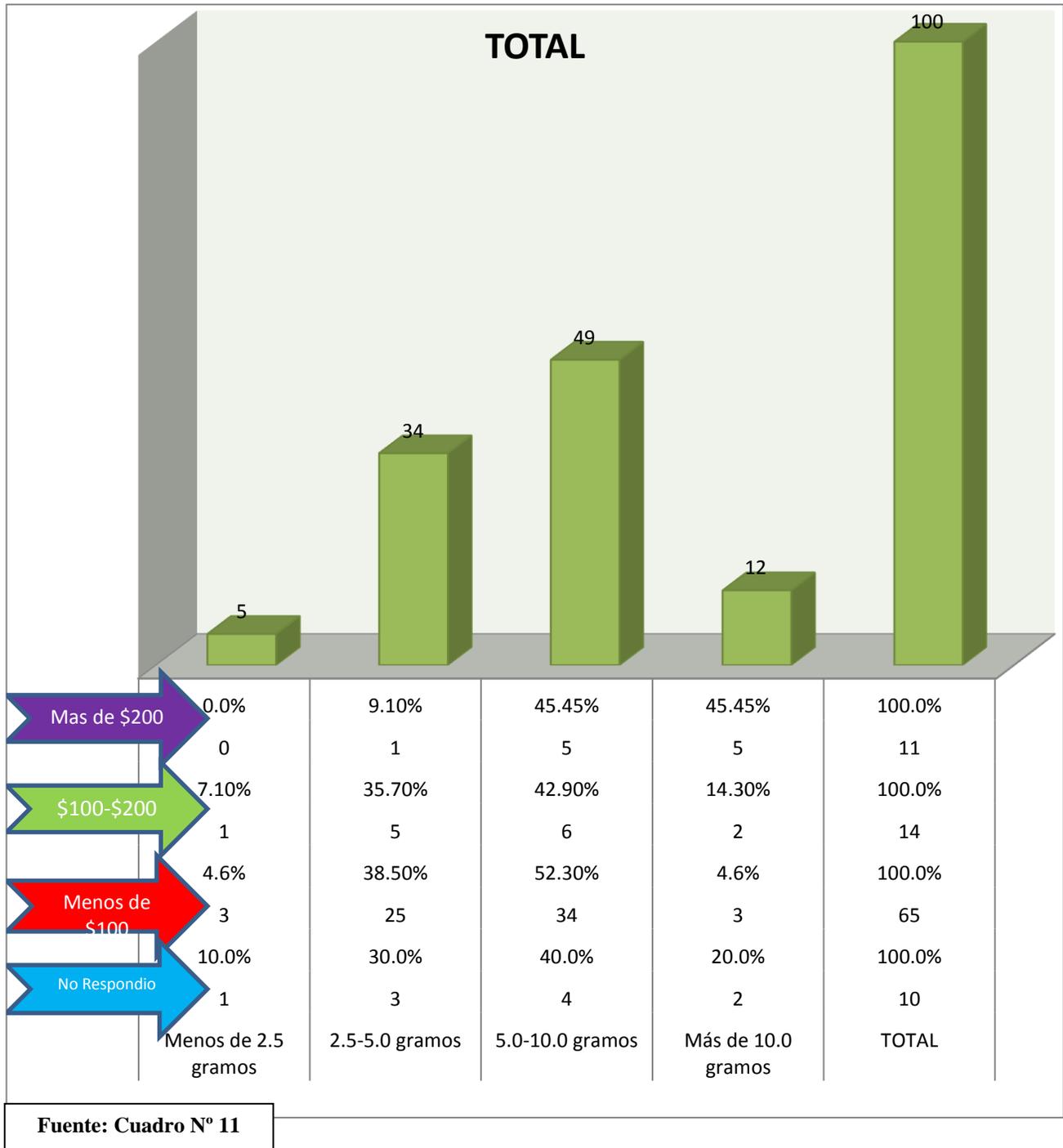
cambio en la muestra de la población que gana entre \$100 a \$200 su nivel de consumo de sal se estabiliza entre el 2.5 y 10 gramos con un porcentaje del 80.6%, de igual forma sucede con la población con menor ingreso (menos de \$100) en donde el 90.8% de esta muestra poblacional consumen entre 2.5 y 10 gramos de sal a diario.

### **INTERPRETACIÓN:**

Se observa que la mayor parte de la población en estudio presenta un ingreso menor a \$100, aunque no representa la canasta básica tanto rural como urbana que establece la Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) que indica que los habitantes de áreas urbanizadas pagaron en abril de 2012 un valor de \$175.71 por los principales alimentos, y en el campo, de \$137.14. Para poder alimentarse ellos priorizan que comprar y esto incluye la sal para sus alimentos pero que es la más barata para comprar y comer con tortilla, aunque la mayoría de ellos tiende a racionalizar mucho en su consumo (según refieren los entrevistados en el estudio). (29)

En cambio las personas con un ingreso económico mayor a \$200 tienden a consumir una alimentación rica en sodio, el cual está contenido en embutidos y lácteos, que tienen un mayor costo económico a los cuales tienen facilidad de acceso gracias a su estabilidad económica.

**GRÁFICO N° 9: TABLA DE CONTINGENCIA ENTRE NIVELES DE SODIO  
CON LOS INGRESOS PROMEDIO MENSUAL.**



**CUADRO N° 12: TENDENCIA DE MEDICAMENTOS MÁS UTILIZADOS Y DOSIS POR POBLACIÓN HIPERTENSA.**

| <b>MEDICAMENTO</b>         | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|----------------------------|-------------------|---------------|
| Enalapril 1 tab. V.O. c/d  | 34                | 34.0%         |
| Enalapril 2 tab. V.O. c/d  | 60                | 60.0%         |
| Aldomet 1 tab. V.O. c/d    | 5                 | 5.0%          |
| Propanolol 1 tab. V.O. c/d | 1                 | 1.0%          |
| <b>TOTAL</b>               | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

**Fuente: Cédula de entrevista**

**ANÁLISIS:**

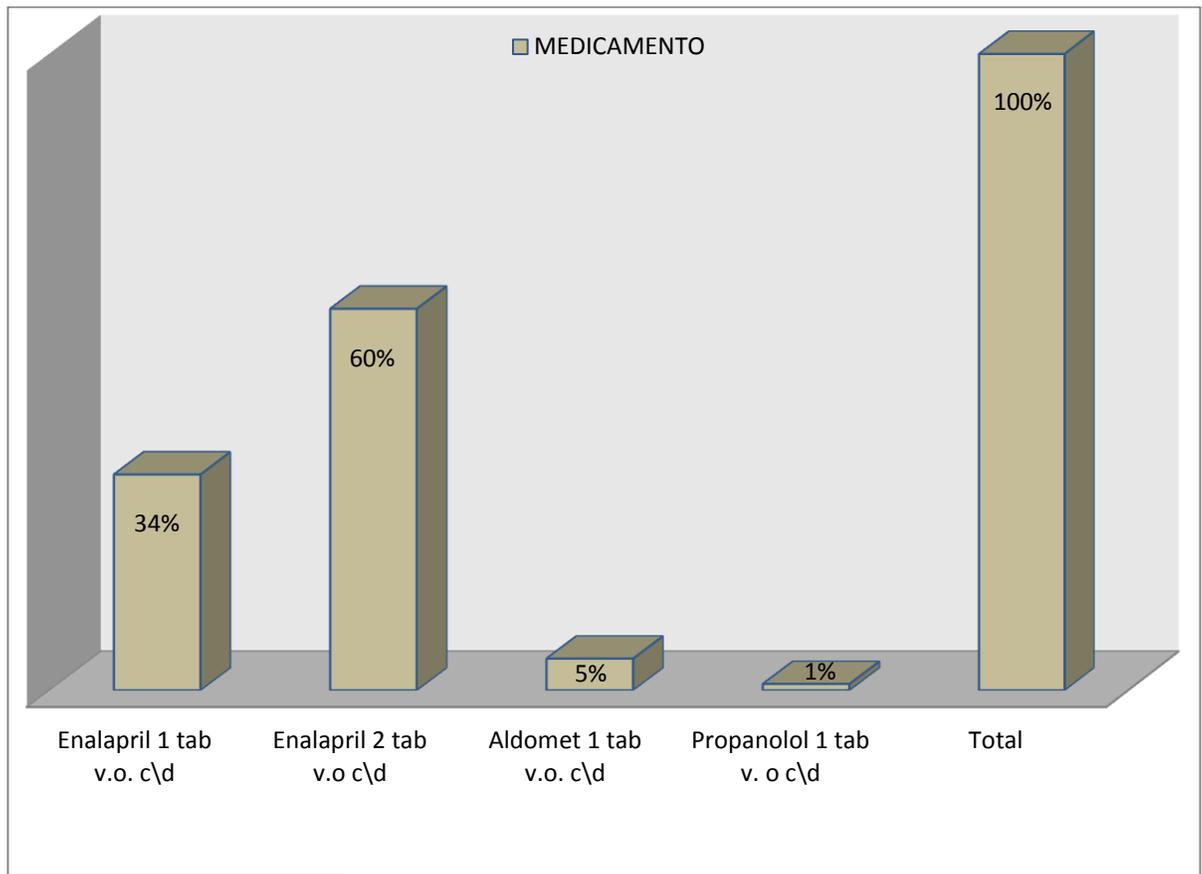
Del 100 % de los pacientes entrevistados, un 60 % toman enalapril (20mg) 2 tabletas v.o cada 12 horas, un 34 % consumen enalapril (20mg) 1 tableta v.o cada día, un 5 % aldomet 1 tableta v.o cada día , solo un 1 % propanolol.

**INTERPRETACIÓN:**

Del total de los pacientes entrevistados, se obtuvo que la mayoría toman un antihipertensivo: enalapril (20mg) 2 tabletas vía oral cada 12 horas, debido a que de esta forma controlan mejor su presión y el manejo inadecuado de su consumo de sal, y además porque la mayoría pertenece al grupo de adultos mayores con cual se consta que a mayor edad hay un aumento de las cifras de tensión arterial por un inadecuado control metabólico de sal. Un 34 % consume 1 tableta de enalapril (20mg), además se observa que este es un antihipertensivo básico de primer nivel, un 5 % utilizan aldomet 1 tableta ya que prefieren esta por los efectos secundarios producidos por el enalapril(20mg) y

por ser uno de los medicamentos de primer nivel existentes en el Ministerio de Salud (MINSAL).

**GRÁFICO N° 10: TENDENCIA DE MEDICAMENTOS MÁS UTILIZADOS Y DOSIS POR POBLACIÓN HIPERTENSA.**



**Fuente: Cuadro N° 12**

**CUADRO N° 13: TENDENCIA DE LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL POR ESTADIOS AL MOMENTO DE TOMAR LA ENTREVISTA.**

| <b>ESTADIOS</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|-----------------|-------------------|---------------|
| Normal          | 24                | 24.0%         |
| Pre-hipertenso  | 50                | 50.0%         |
| Estadio 1       | 20                | 20.0%         |
| Estadio 2       | 6                 | 6.0%          |
| <b>TOTAL</b>    | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

**Fuente:** Cédula de entrevista y toma de presión arterial

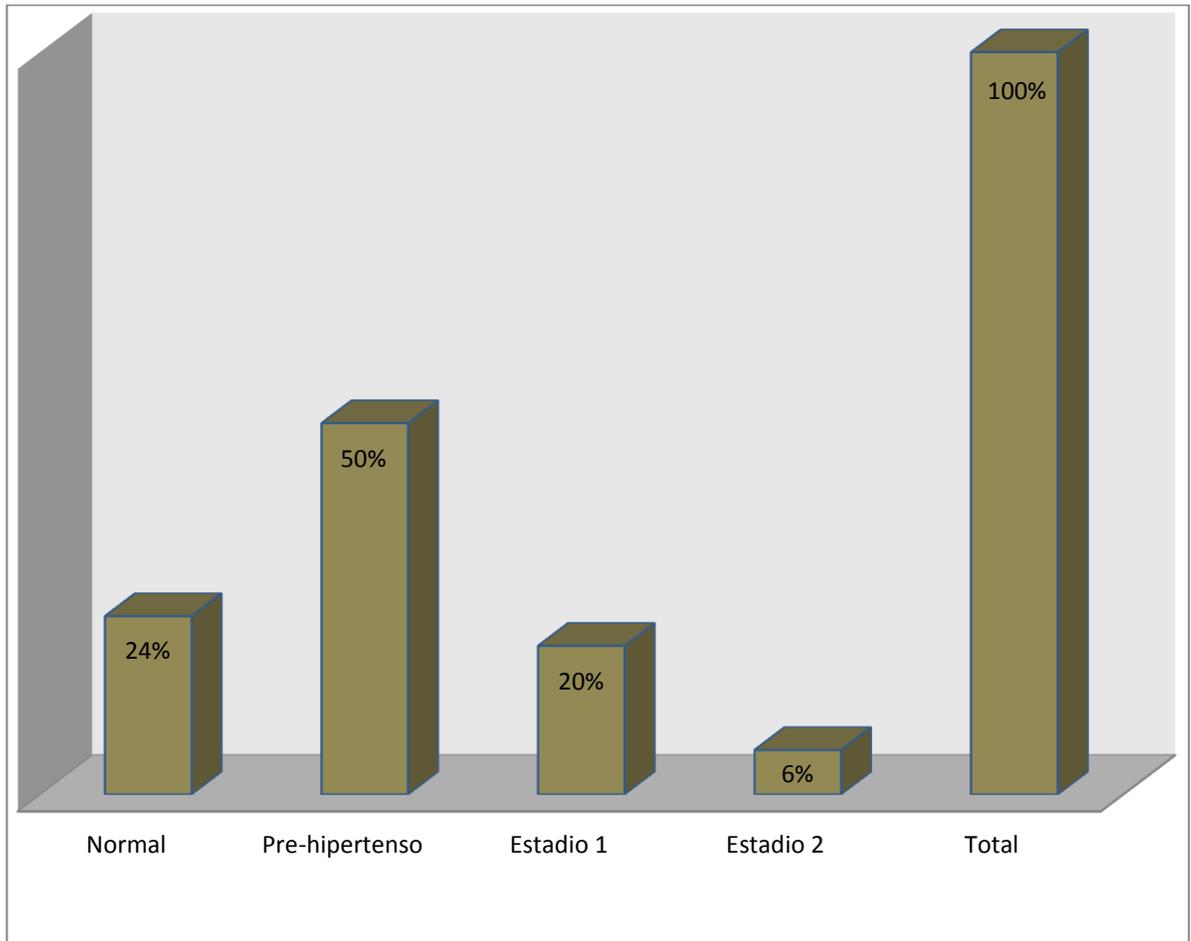
**ANÁLISIS:**

Del 100 % de la población en estudio se obtuvo que 24 pacientes se encontraron cifras de presión arterial Normal en un 24% , 50 pacientes con cifras de pre-hipertenso representando un 50%, 20 pacientes con cifras de Estadio 1 presentando un 20 %, 6 pacientes tuvieron cifras de Estadios 2 representando un 6 %.

**INTERPRETACIÓN:**

La mayor parte de personas se encontraron en un estadio pre-hipertenso, que con un cambio de estilo de vida pueden disminuir su necesidad de ingerir las cantidades actuales de medicamento, así como que no tienen otros factores agregados al momento; solo el 24% de los pacientes hipertensos del estudio siendo esto una cuarta parte está en estadio normal, lo que significa que es mínima la población que si mantiene niveles adecuados de presión, con una adecuada prevención de esta enfermedad. Las otras están en estadios 1 y 2 que tienen más dificultad para controlar su enfermedad. Ver anexo 11.

**GRÁFICO N° 11: TENDENCIA DE LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL  
POR ESTADIOS AL MOMENTO DE TOMAR LA ENTREVISTA.**



**Fuente: Cuadro N° 13**

**CUADRO N° 14: CLASIFICACIÓN DE NIVELES DE SODIO (SAL)  
ENCONTRADOS EN LA DIETA.**

| <b>NIVELES DE SAL FINALES</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|-------------------------------|-------------------|---------------|
| Menos de 2.5 gramos           | 5                 | 5.0%          |
| De 2.5-5.0 gramos             | 34                | 34.0%         |
| De 5.0-10.0 gramos            | 49                | 49.0%         |
| Más de 10.0 gramos            | 12                | 12.0%         |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

**Fuente:** Cédula de entrevista, tablas del INCAP y medidas de sal tomadas con báscula

**ANÁLISIS:**

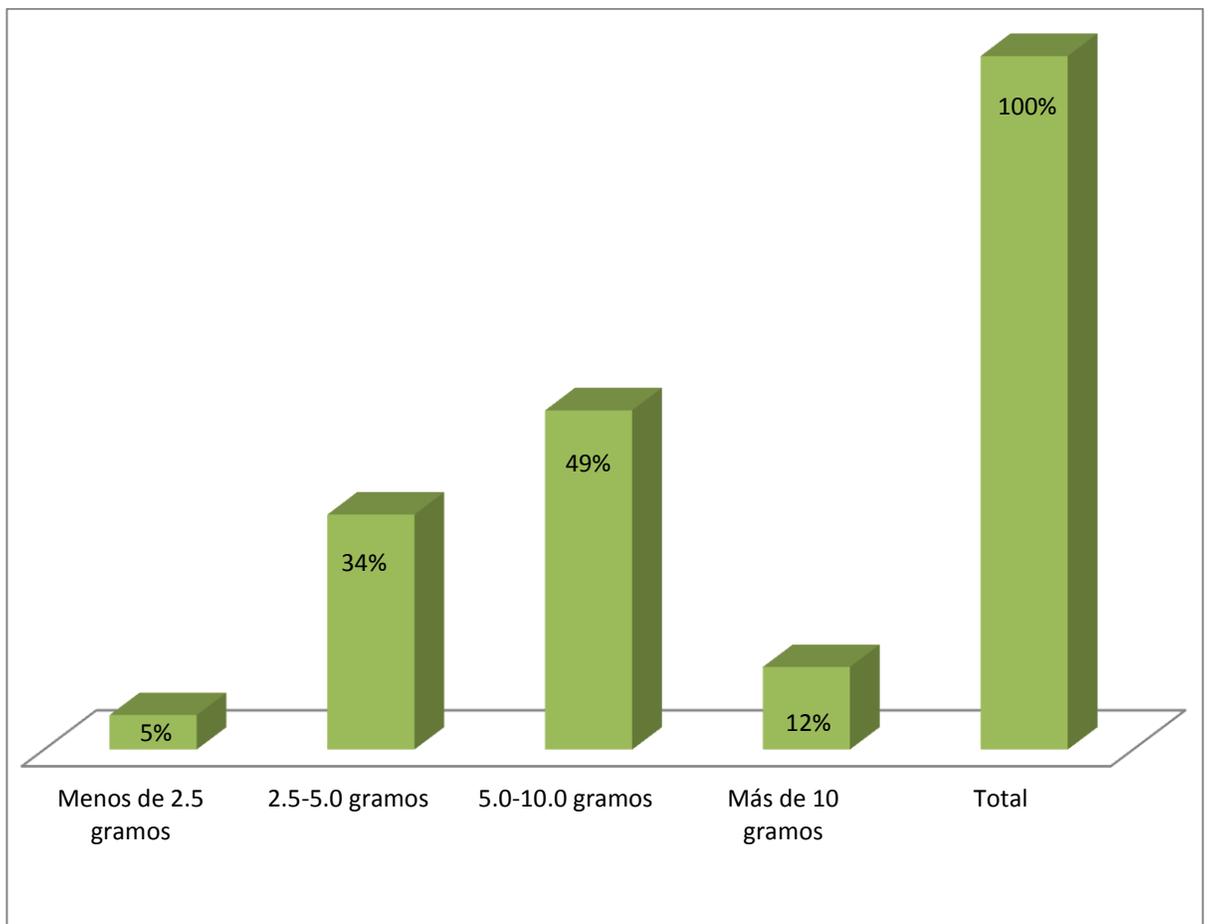
Del 100% de los pacientes entrevistados, 49 pacientes consumieron un total de sal entre 5.0-10 gramos que representa un 49%, 34 pacientes consumieron un total de sal entre 2.5- 5.0 gramos que representa un 34%, 12 pacientes consumieron un total mayor de 10 gramos que representa el 12 % y solo 5 pacientes consumieron un total de menos de 2.5 gramos que representa un 5%.

**INTERPRETACIÓN:**

El 49% de la población en estudio consumieron una cantidad entre 5.0-10.0 gramos lo cual constituye el doble de lo adecuado para pacientes hipertensos, el 34% consume entre 2.5-5.0 gramos que aun esta en valores altos, y solo un 5% consume lo ideal que es menos de 2.5 gramos para pacientes con este tipo de enfermedad y con una dieta baja en sal. En conclusión los valores de sal que se obtuvieron son de un consumo muy alto para lo idóneo en pacientes hipertensos que sería de un valor igual o menor de 2.5

gramos al día de sal, por lo anterior se puede relacionar este valor con la cantidad de medicamento que consume para controlar su presión.

**GRÁFICO N° 12: CLASIFICACIÓN DE NIVELES DE SODIO (SAL)  
ENCONTRADOS EN LA DIETA.**



**Fuente: Cuadro N° 14**

**CUADRO N° 15: CLASIFICACIÓN DE CANTIDAD DE SAL QUE UTILIZAN  
EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.**

| <b>CANTIDAD DE SAL</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|------------------------|-------------------|---------------|
| MEDIA CUCHARADITA      | 55                | 55.0%         |
| UNA CUCHARADITA        | 25                | 25.0%         |
| UNA CUCHARADA          | 10                | 10.0%         |
| OTRO (TORTILLA Y MANO) | 10                | 10.0%         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

**Fuente:** Cédula de entrevista y medidas de sal tomadas con báscula

**ANÁLISIS:**

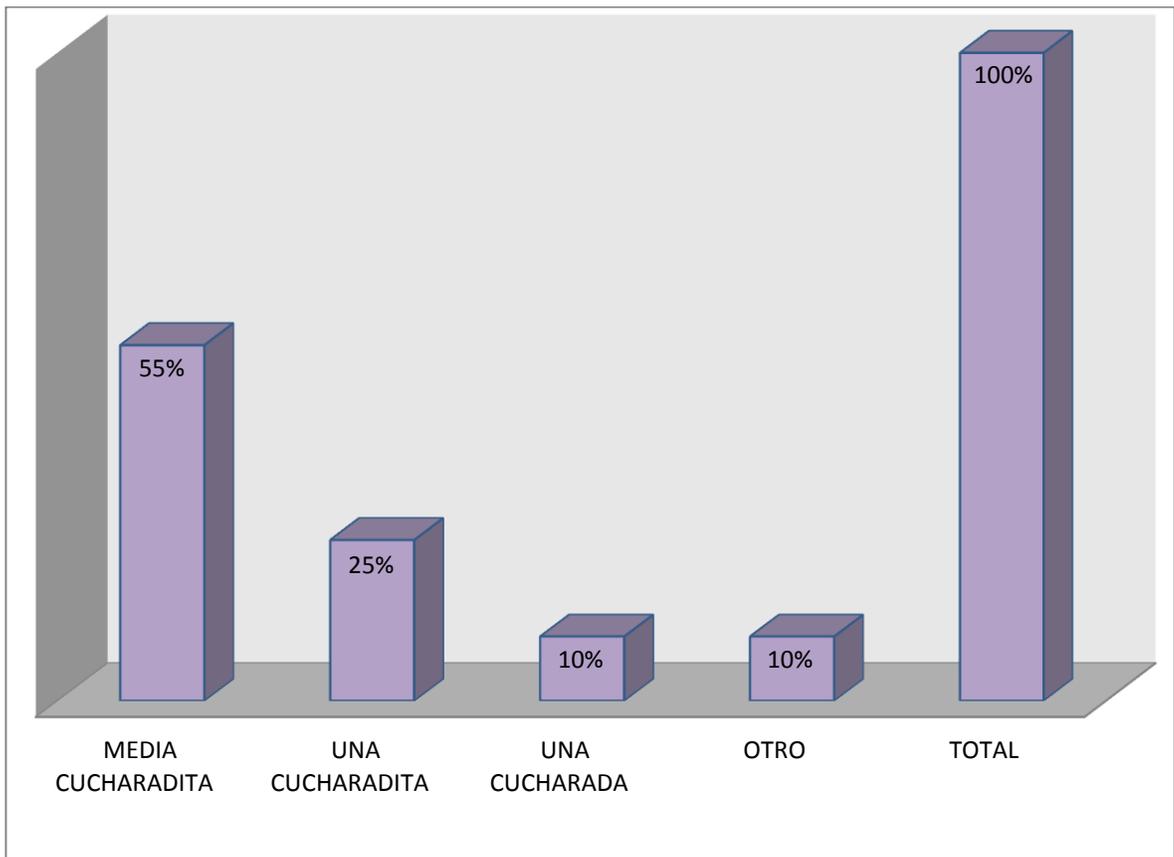
Del total de pacientes hipertensos, 55 pacientes utilizan media cucharadita de sal que representa el 55 %, 25 pacientes utiliza una cucharadita que representa un 25%, 10 pacientes utiliza una cucharada de sal que representa un 10%, 10 pacientes utiliza otra forma de agregar sal que representa un 10%.

**INTERPRETACIÓN:**

En el estudio la mayoría de los pacientes utilizaron media cucharadita (2.3 g) que indica un gran contenido de sal en la preparación de los alimentos, otros utilizan una cucharadita (4.6 g), otros una cucharada (15 g) en menor cantidad y un pequeño porcentaje utiliza otra forma de aplicar sal a los alimentos (con la mano y que refirieron usando una tortilla como cuchara para agregar la sal al cocinar). Esto se relaciona en el estudio de manera que utilizan una cantidad de sal que se suma a la sal del propio alimento, más la agregada antes de comer a estos, el total de sal en el organismo que

tiene es mayor al mínimo para un paciente hipertenso que es 2.5 gramos al día, lo que repercute en relación a su presión y un mayor consumo de medicamento para controlar su enfermedad.

**GRÁFICO N° 13: CLASIFICACIÓN DE CANTIDAD DE SAL QUE UTILIZAN EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.**



**Fuente: Cuadro N° 15**

**CUADRO N° 16: TENDENCIA DE MEDIDAS DE SAL AGREGADAS AL  
COMER EN LA POBLACIÓN HIPERTENSA.**

| <b>MEDIDA DE SAL AGREGADA AL COMER</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|--|-------------------|---------------|
| 1 PIZCA                                | 79                | 79.0%         |
| 2 PIZCAS                               | 0                 | 0.0%          |
| 3 PIZCAS                               | 0                 | 0.0%          |
| NO USARON                              | 21                | 21.0%         |
| <b>TOTAL</b>                           | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

**Fuente:** Cédula de entrevista y medidas de sal tomadas con báscula

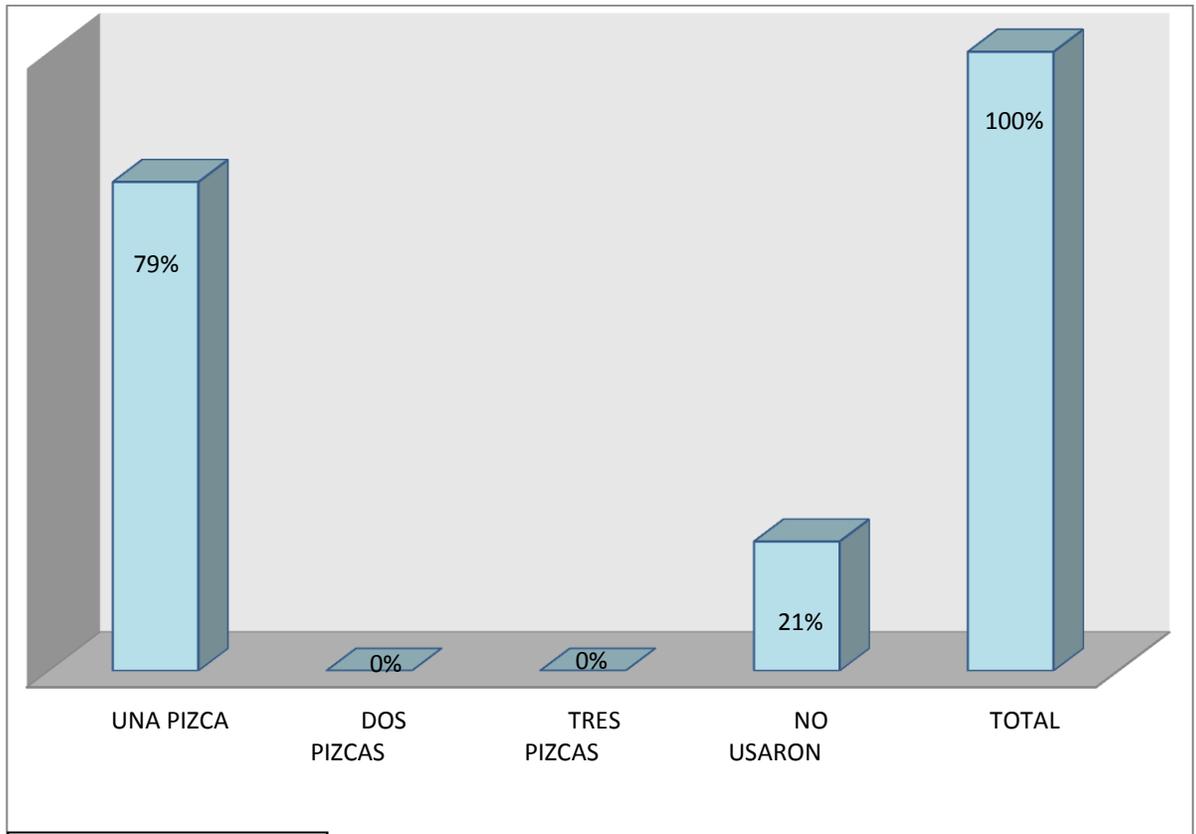
**ANÁLISIS:**

Del 100% de los pacientes hipertensos entrevistados según los resultados obtenidos se observa que un 79% le aplica una pizca de sal a sus alimentos ya preparados y un 21% de los pacientes hipertensos no utilizan sal en sus alimentos.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa que casi el 80% de los pacientes hipertensos en estudio le agregan a sus alimentos ya preparados una pizca más de sal que no deberían poner ya que está sumando a la que se le puso al prepararla, lo que nos explica un mayor consumo de sal y el otro 20% de ellos no le agregan más sal a sus alimentos ya cocinados. En efecto, la sal es uno de los factores de riesgo que más influyen en la hipertensión arterial, y provoca la mitad de los infartos de miocardio y problemas cerebrovasculares (30). Ver anexo N° 6.

**GRÁFICO N°14: TENDENCIA DE MEDIDAS DE SAL AGREGADAS AL COMER EN LA POBLACIÓN HIPERTENSA.**



Fuente: Cuadro N° 16

**CUADRO N° 17: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CON CUANTOS DEDOS AGARRA LA PIZCA DE SAL.**

| <b>DEDOS USADOS EN LA PIZCA</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|---------------------------------|-------------------|---------------|
| CON 2 DEDOS                     | 74                | 74.0%         |
| CON 3 DEDOS                     | 5                 | 5.0%          |
| OTRO (NO USARON)                | 21                | 21.0%         |
| <b>TOTAL</b>                    | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

Fuente: Cédula de entrevista y medidas de sal tomadas con báscula

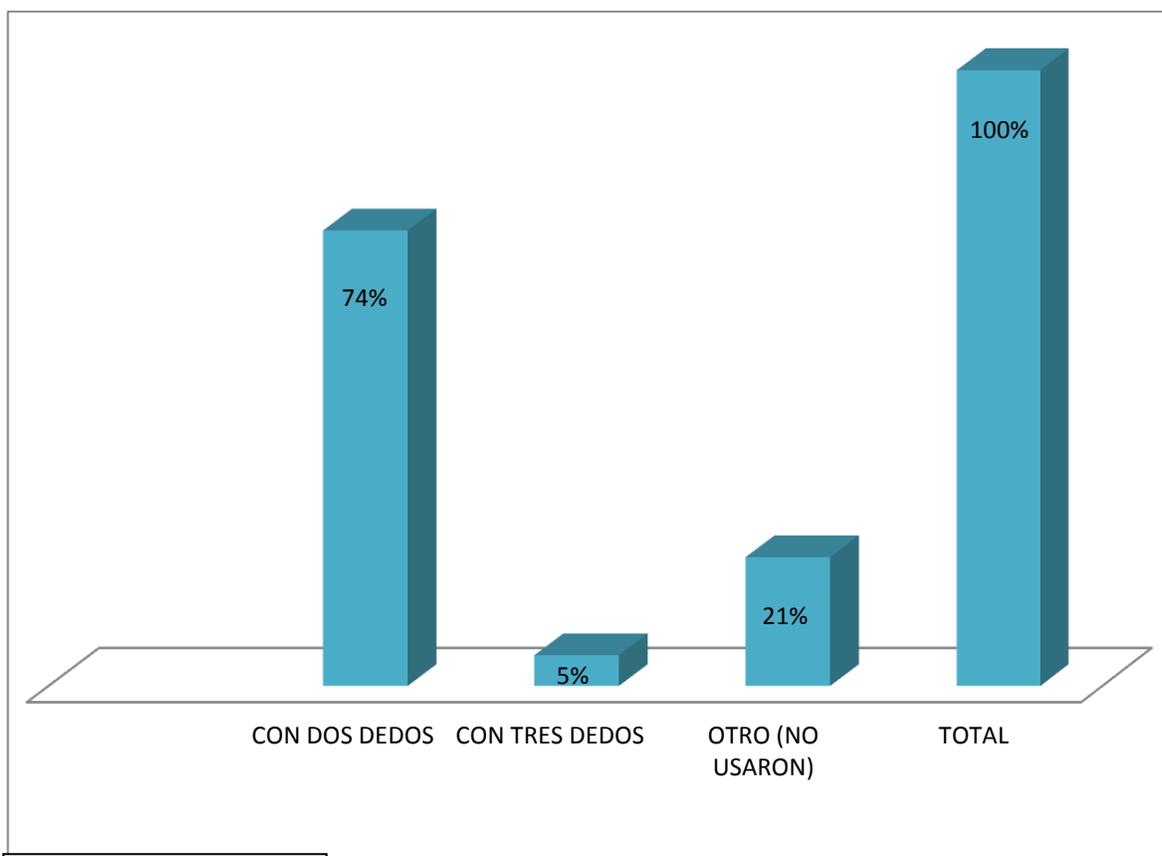
**ANÁLISIS:**

Del 100 % de la población hipertensa se obtuvo que un 74% utilizar la pizca de sal con dos dedos y un 5% con tres dedos, un 21 % refieren no utilizar pizca de sal en sus alimentos.

**INTERPRETACIÓN:**

Del total de los pacientes entrevistados se obtuvo un 74% aplica sal a sus alimentos ya preparados utilizando la pizca con dos dedos (1.08 g), por ende este es un factor determinante que aumenta la incidencia de la presión en la hipertensión arterial ya que agregan una gran cantidad de sal a la ya puesta en la preparación y esto pone en riesgo su salud al aumentar la cantidad inherente en los alimentos, más la agregada al cocinarlos, y que la cantidad de dedos usada cambia el valor final de sal total consumida que relacionamos en el estudio con la elevación de las cifras de presión y este consumo. Ver anexo 13.

**GRÁFICO N° 15: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CON CUANTOS DEDOS AGARRA LA PIZCA DE SAL.**



**Fuente: Cuadro N° 17**

**CUADRO N° 18: TENDENCIA DE ALIMENTOS DE MAYOR CONSUMO EN LA DIETA DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**

| <b>ALIMENTO CONSUMIDO</b> | <b>FRECUENCIA</b> | <b>CANTIDAD DE SAL EN GRAMOS</b> |
|---------------------------|-------------------|----------------------------------|
| 1-TORTILLA                | 84                | 0.005 g                          |
| 2-FRIJOLES                | 75                | 0.024 g                          |
| 3-CAFE                    | 68                | 0.037 g                          |
| 4-ARROZ                   | 57                | 0.190 g                          |
| 5-HUEVO                   | 54                | 0.224 g                          |
| 6-CUAJADA                 | 36                | 0.065 g                          |
| 7-PAN DULCE               | 26                | 0.266 g                          |
| 8-GUINEO                  | 24                | 0.001 g                          |
| 9-POLLO EN PORCIONES      | 20                | 0.073 g                          |
| 10-PESCADO                | 18                | 0.078 g                          |

**Fuente:** Cédula de entrevista, tablas del INCAP, tablas de NORVARTIS

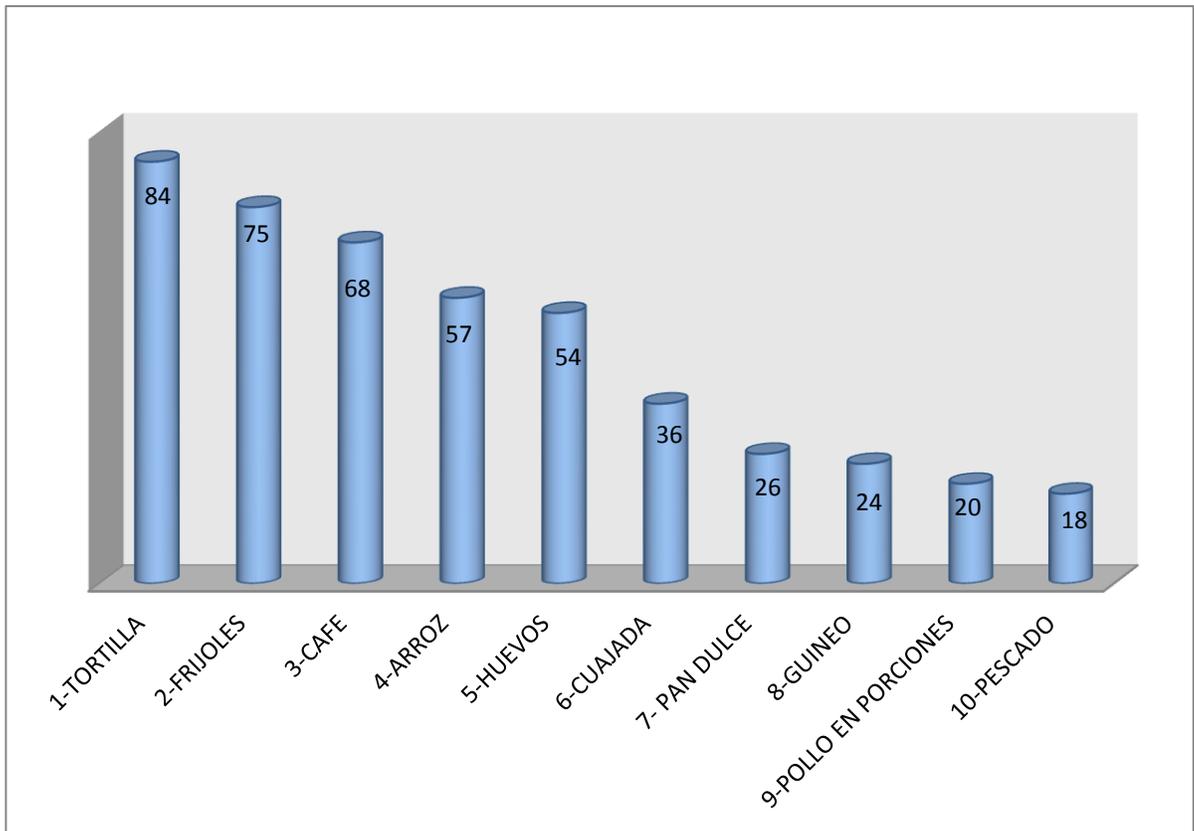
**ANÁLISIS:**

La mayor frecuencia de los alimentos consumidos por la población en estudio muestra que las tortillas son consumidas por 84 personas, frijoles por 75, café por 68, arroz por 57, huevo por 54 personas se encuentran entre los 5 primeros lugares; luego sigue la cuajada con 36, el pan dulce con 26, el guineo con 24, pollo en porciones con 20 y pescado por 18 personas.

### INTERPRETACIÓN:

El estudio demostró que la cantidad inherente de sal presente en los alimentos que mayormente consumen, que en nuestro objetivo general relacionábamos con la elevación de cifras de la presión, es bajo no alcanza valores ni de un 1 gramo y que es en realidad la suma total de sal proveniente tanto de la cocción y al agregarle sal a los alimentos antes de comerlos, además consumen pocos alimentos ricos en proteínas (pollo, huevo y pescado) en raras ocasiones y escasos carbohidratos (pan y arroz) que es una dieta desequilibrada.

**GRÁFICO N° 16: TENDENCIA DE ALIMENTOS DE MAYOR CONSUMO EN LA DIETA DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.**



Fuente: Cuadro N° 18

**CUADRO N° 19: INCIDENCIA DE LA POBLACIÓN POR NÚMERO DE AÑOS DE PADECER DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

| <b>AÑOS</b>    | <b>FRECUENCIA</b> | <b>%</b>      |
|----------------|-------------------|---------------|
| 1 AÑO          | 8                 | 8.0%          |
| 2-4 AÑOS       | 41                | 41.0%         |
| 5-9 AÑOS       | 28                | 28.0%         |
| MAS DE 10 AÑOS | 23                | 23.0%         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>        | <b>100.0%</b> |

**Fuente: Cédula de entrevista**

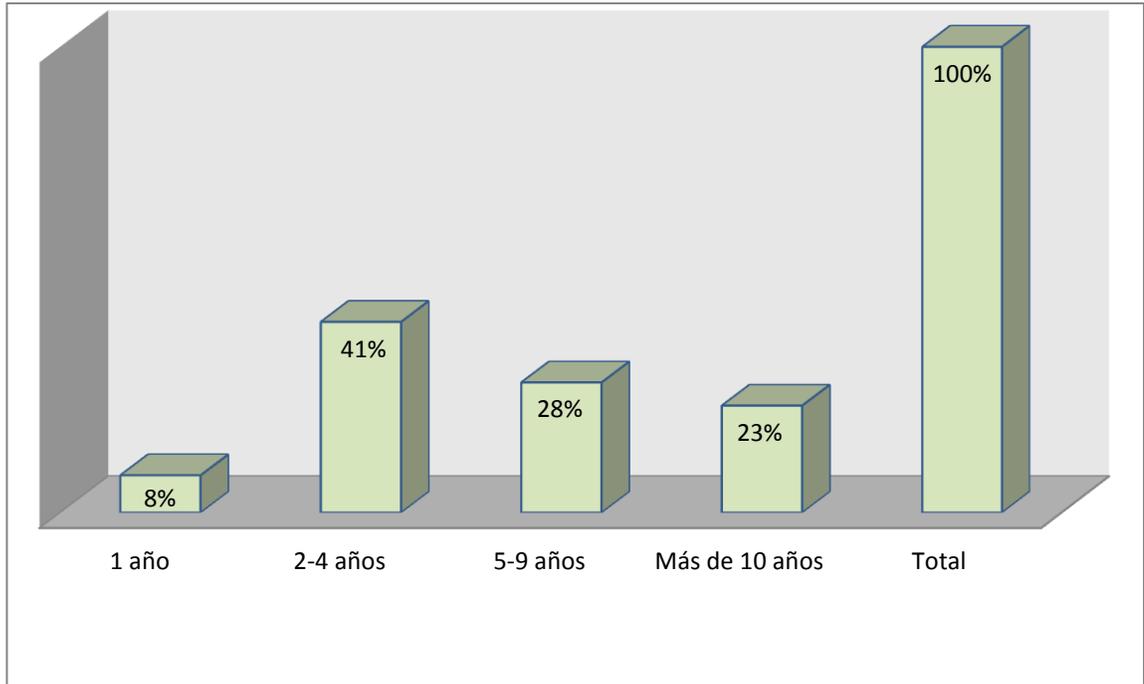
**ANÁLISIS:**

Del total de pacientes entrevistados hipertensos, se obtuvo que 42% tienen 1-5 años de padecer hipertensión; 29 % de la población tienen 5-9 años de padecer hipertensión, y un 23 % se encuentra entre los 10 años, solo 3% no respondió.

**INTERPRETACIÓN:**

Se observa que la mayoría de los pacientes en estudio tienen 1- 5 años de padecer hipertensión arterial, sin presentar otra patología asociada o secundaria y este fue necesario para cubrir uno de los criterios de exclusión.

**GRAFICO N°17: INCIDENCIA DE LA POBLACIÓN POR NÚMERO DE AÑOS DE PADECER DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**



**Fuente: Cuadro N° 19**

### 5.1 PRIMERA PRUEBA DE HIPÓTESIS:

$H_0$ : Existe una relación indirectamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial y la elevación de las cifras de la presión arterial.

$H_i$ : Existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de la sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial primaria y la elevación de las cifras de la presión arterial.

Para la comprobación de la respectiva hipótesis se hará uso de prueba estadística Chi-cuadrado en donde se realiza una relación por medio de una tabla de contingencia entre el consumo de sal con la presión arterial.

Para comprobar la hipótesis se debe de obtener el valor de  $\chi_{obt}^2$  y el de  $\chi_{crit}^2$  en donde sí:

$\chi_{obt}^2 < \chi_{crit}^2$  Se acepta la hipótesis nula

$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2$  Se rechaza la hipótesis nula

**Tabla de contingencia Tensión Arterial \* Nivel de Consumo de Sodio**

| TENSIÓN ARTERIAL |             | NIVEL DE CONSUMO DE SODIO |                |                 |                  | TOTAL  |
|------------------|-------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------|
|                  |             | Menos de 2.5 gramos       | 2.5-5.0 gramos | 5.0-10.0 gramos | Más de 10 gramos |        |
| Normal           | Recuento    | 4                         | 12             | 5               | 3                | 24     |
|                  | % del total | 4.0%                      | 12.0%          | 5.0%            | 3.0%             | 24.0%  |
| Pre hipertenso   | Recuento    | 0                         | 11             | 32              | 7                | 50     |
|                  | % del total | .0%                       | 11.0%          | 32.0%           | 7.0%             | 50.0%  |
| Estadio 1        | Recuento    | 1                         | 8              | 10              | 1                | 20     |
|                  | % del total | 1.0%                      | 8.0%           | 10.0%           | 1.0%             | 20.0%  |
| Estadio 2        | Recuento    | 0                         | 3              | 2               | 1                | 6      |
|                  | % del total | .0%                       | 3.0%           | 2.0%            | 1.0%             | 6.0%   |
| <b>TOTAL</b>     | Recuento    | 5                         | 34             | 49              | 12               | 100    |
|                  | % del total | 5.0%                      | 34.0%          | 49.0%           | 12.0%            | 100.0% |

**Pruebas de Chi-cuadrado**

| Datos                        | Valor  | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 21.505 | 9  | .011                        |
| Razón de verosimilitudes     | 22.936 | 9  | .006                        |
| Asociación lineal por lineal | 1.134  | 1  | .287                        |
| N de casos válidos           | 100    |    |                             |

El valor del  $\chi_{obt}^2$  es de 21.505, ahora se calcula el valor de  $\chi_{crit}^2$  para ello se necesita el número de grados de libertad y el valor de alfa ( $\alpha$ ) que para este caso es de 0.05

Grados de libertad = (número de filas – 1) (número de columnas – 1)

Grados de libertad = (4– 1) (4– 1)

Grados de libertad = (3) (3) = 9

El valor crítico  $\chi^2$  con un nivel crítico de 0.05 y 9 grados de libertad es de 16.919

$$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 21.505 > 16.919$$

Por tanto siendo el Chi-Cuadrado obtenido (21.505) siendo mayor al Chi-Cuadrado crítico (16.919) por este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que si existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de la sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial primaria y la elevación de las cifras de la presión arterial.

## **5.2 SEGUNDA PRUEBA DE HIPÓTESIS:**

H<sub>0</sub>: El nivel económico no influye en la ingesta de sodio en la población estudio.

H<sub>i</sub>: El nivel económico influye en la ingesta de sodio en la población en estudio.

Para la comprobación de la respectiva hipótesis se hace uso de prueba estadística Chi-cuadrado en donde se realiza una relación por medio de una tabla de contingencia entre el consumo de sal con el nivel económico del paciente.

Para comprobar la hipótesis se debe de obtener el valor de  $\chi_{obt}^2$  y el de  $\chi_{crit}^2$  en donde sí:

$\chi_{obt}^2 < \chi_{crit}^2$  Se acepta la hipótesis nula

$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2$  Se rechaza la hipótesis nula

**Tabla de contingencia Ingreso Promedio Mensual Familiar \* Nivel de Consumo de Sodio**

| INGRESO PROMEDIO FAMILIAR |          | NIVEL DE CONSUMO DE SODIO |                |                 |                  | TOTAL  |
|---------------------------|----------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|--------|
|                           |          | Menos de 2.5 gramos       | 2.5-5.0 gramos | 5.0-10.0 gramos | Más de 10 gramos |        |
| No respondió              | Recuento | 1                         | 3              | 4               | 2                | 10     |
|                           | %        | 10.0%                     | 30.0%          | 40.0%           | 20.0%            | 100.0% |
| Menos de \$100            | Recuento | 3                         | 25             | 34              | 3                | 65     |
|                           | %        | 4.6%                      | 38.5%          | 52.3%           | 4.6%             | 100.0% |
| \$100-\$200               | Recuento | 1                         | 5              | 6               | 2                | 14     |
|                           | %        | 7.1%                      | 35.7%          | 42.9%           | 14.3%            | 100.0% |
| Más de \$200              | Recuento | 0                         | 1              | 5               | 5                | 11     |
|                           | %        | .0%                       | 9.1%           | 45.45%          | 45.45%           | 100.0% |
| Total                     | Recuento | 5                         | 34             | 49              | 12               | 100    |
|                           | %        | 5.0%                      | 34.0%          | 49.0%           | 12.0%            | 100.0% |

**Pruebas de Chi-cuadrado**

| Datos                        | Valor  | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 17.899 | 9  | .036                        |
| Razón de verosimilitudes     | 15.673 | 9  | .074                        |
| Asociación lineal por lineal | 5.945  | 1  | .015                        |
| N de casos válidos           | 100    |    |                             |

El valor del  $\chi_{obt}^2$  es de 17.899, ahora calculamos el valor de  $\chi_{crit}^2$  para ello se necesita el número de grados de libertad y el valor de alfa ( $\alpha$ ) que para este caso es de 0.05

Grados de libertad = (número de filas – 1) (número de columnas – 1)

Grados de libertad = (4– 1) (4– 1)

Grados de libertad = (3) (3) = 9

El valor critico  $\chi^2$  con un nivel crítico de 0.05 y 9 grados de libertad es de 16.919

$$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 17.899 > 16.919$$

Por tanto siendo el Chi-Cuadrado obtenido (17.899) siendo mayor al Chi-Cuadrado critico (16.919) por este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que si el nivel económico influye en la ingesta de sodio en la población en estudio

### **5.3 TERCERA PRUEBA DE HIPÓTESIS:**

H<sub>0</sub>: A mayor edad existe menor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial.

H<sub>i</sub>: A mayor edad existe mayor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial.

Para la comprobación de la respectiva hipótesis se hace uso de prueba estadística Chi-cuadrado en donde se realiza una relación por medio de una tabla de contingencia entre la edad del paciente con la presión arterial.

Para comprobar la hipótesis se debe de obtener el valor de  $\chi_{obt}^2$  y el de  $\chi_{crit}^2$  en donde sí:

$\chi_{obt}^2 < \chi_{crit}^2$  Se acepta la hipótesis nula

$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2$  Se rechaza la hipótesis nula

**Tabla de contingencia Edad del paciente \* Tensión Arterial**

| EDAD DEL PACIENTE |             | TENSIÓN ARTERIAL |                |           |           | TOTAL  |
|-------------------|-------------|------------------|----------------|-----------|-----------|--------|
|                   |             | Normal           | Pre hipertenso | Estadio 1 | Estadio 2 |        |
| 25-30 Años        | Recuento    | 1                | 0              | 0         | 0         | 1      |
|                   | % del total | 1.0%             | .0%            | .0%       | .0%       | 1.0%   |
| 31-40 Años        | Recuento    | 4                | 1              | 0         | 0         | 5      |
|                   | % del total | 4.0%             | 1.0%           | .0%       | .0%       | 5.0%   |
| 41-50 Años        | Recuento    | 7                | 7              | 1         | 1         | 16     |
|                   | % del total | 7.0%             | 7.0%           | 1.0%      | 1.0%      | 16.0%  |
| 51-60 Años        | Recuento    | 5                | 13             | 2         | 1         | 21     |
|                   | % del total | 5.0%             | 13.0%          | 2.0%      | 1.0%      | 21.0%  |
| 61-70 Años        | Recuento    | 4                | 12             | 5         | 2         | 23     |
|                   | % del total | 4.0%             | 12.0%          | 5.0%      | 2.0%      | 23.0%  |
| 71-80 Años        | Recuento    | 3                | 17             | 12        | 2         | 34     |
|                   | % del total | 3.0%             | 17.0%          | 12.0%     | 2.0%      | 34.0%  |
| Total             | Recuento    | 24               | 50             | 20        | 6         | 100    |
|                   | % del total | 24.0%            | 50.0%          | 20.0%     | 6.0%      | 100.0% |

**Pruebas de Chi-cuadrado**

| Datos                        | Valor  | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|--------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 25.935 | 15 | .039                        |
| Razón de verosimilitudes     | 25.300 | 15 | .046                        |
| Asociación lineal por lineal | 14.952 | 1  | .000                        |
| N de casos válidos           | 100    |    |                             |

El valor del  $\chi_{obt}^2$  es de 25.935, ahora calcula el valor de  $\chi_{crit}^2$  para ello se necesita el número de grados de libertad y el valor de alfa ( $\alpha$ ) que para este caso es de 0.05

Grados de libertad = (número de filas – 1) (número de columnas – 1)

Grados de libertad = (6– 1) (4– 1)

Grados de libertad = (5) (3) = 15

El valor crítico  $\chi^2$  con un nivel crítico de 0.05 y 9 grados de libertad es de 24.996

$$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 25.935 > 24.996$$

Por tanto siendo el Chi-Cuadrado obtenido (25.935) siendo mayor al Chi-Cuadrado crítico (24.996) por este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que a mayor edad existe menor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial.

#### **5.4 CUARTA PRUEBA DE HIPÓTESIS:**

H<sub>0</sub>: A menor consumo de sal en la dieta, mayores cantidades de medicamentos se necesitan para controlar la presión arterial.

H<sub>i</sub>: A mayor consumo de sal en la dieta, mayores cantidades de medicamentos se necesitan para controlar la presión arterial.

Para la comprobación de la respectiva hipótesis se hace uso de prueba estadística Chi-cuadrado en donde se realiza una relación por medio de una tabla de contingencia entre consumo de sal y la cantidad de medicamento que toma al día.

Para comprobar la hipótesis se debe de obtener el valor de  $\chi_{obt}^2$  y el de  $\chi_{crit}^2$  en donde sí:

$\chi_{obt}^2 < \chi_{crit}^2$  Se acepta la hipótesis nula

$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2$  Se rechaza la hipótesis nula

**Tabla de contingencia Medicamento que utiliza \* Nivel de Consumo de Sodio**

| MEDICAMENTO QUE UTILIZA:   | NIVEL DE CONSUMO DE SODIO |                |                 |                  | TOTAL |
|----------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------|
|                            | Menos de 2.5 gramos       | 2.5-5.0 gramos | 5.0-10.0 gramos | Más de 10 gramos |       |
| Enalapril 1 tab v.o. c\d   | 5                         | 15             | 12              | 2                | 34    |
| Enalapril 2 tab v.o c\d    | 0                         | 16             | 34              | 10               | 60    |
| Aldomet 1 tab v.o. c\d     | 0                         | 3              | 2               | 0                | 5     |
| Propranolol 1 tab v. o c\d | 0                         | 0              | 1               | 0                | 1     |
| <b>TOTAL</b>               | 5                         | 34             | 49              | 12               | 100   |

**Pruebas de Chi-cuadrado**

| Datos                        | Valor     | Gl | Sig. asintótica (bilateral) |
|------------------------------|-----------|----|-----------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson      | 18,519(a) | 9  | ,030                        |
| Razón de verosimilitudes     | 20,580    | 9  | ,015                        |
| Asociación lineal por lineal | 5,873     | 1  | ,015                        |
| N de casos válidos           | 100       |    |                             |

El valor del  $\chi_{obt}^2$  es de 18.519, ahora se calcula el valor de  $\chi_{crit}^2$  para ello se necesita el número de grados de libertad y el valor de alfa ( $\alpha$ ) que para este caso es de 0.05

Grados de libertad = (número de filas – 1) (número de columnas – 1)

Grados de libertad = (4- 1) (4- 1)

Grados de libertad = (3) (3) = 9

El valor critico  $\chi^2$  con un nivel crítico de 0.05 y 9 grados de libertad es de 16.919

$$\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 18.519 > 16.919$$

Por tanto siendo el Chi-Cuadrado obtenido (18.519) siendo mayor al Chi-Cuadrado crítico (16.919) por este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que si existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de la sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial primaria y la cantidad de medicamentos que necesitan para controlarla.

## 6. DISCUSIÓN

En el presente estudio sobre el consumo de sal y su relación con el aumento de las cifras de la tensión arterial en los pacientes que asisten a los ECOSF La Cruz, Unidad de Salud San Isidro y Casa de Salud El Rincón entre los meses comprendidos de julio a noviembre de 2012 durante los cuales se tomó tensión arterial y se les aplicó una cedula de entrevista la cual incluye un recuento alimenticio posterior de 24 horas, para comprobar dicha relación obteniendo los siguientes resultados

Del total de pacientes entrevistados que participaron en el estudio la mayoría son adultos mayores cuyas edades oscilan entre 71-80 años con un porcentaje de 34%.

Lo anterior se relaciona con el estudio realizado por Vera y colaboradores, quienes describen en una muestra aleatoria de 836 personas mayores de 60 años un 38.03 % de hipertensos por lo que la población más susceptible son los adultos mayores (mayores de 50 años). (33)

Que un 80% de los pacientes provienen del área rural, esto se debe a que el ECOSF La Cruz y la Casa de salud del Rincón atienden exclusivamente población rural.

En lo que a nivel educativo se refiere un alto porcentaje de la población es analfabeta o no tiene ningún nivel educativo, la mayoría de los participantes tienen estudios entre 1° y 6° grado formando un 53%. Solo un 3% de pacientes recibieron educación media. Ninguno de los pacientes tiene educación superior.

Este resultado se relaciona con el obtenido en un estudio realizado en Argentina, El cual se lee de la siguiente manera: En la Argentina, la hipertensión arterial es del 19% entre las personas más instruidas y 50% entre las que carecen de instrucción.

Es de notar que en ambos estudios los años de escolaridad se correlacionan inversamente con el padecimiento de la enfermedad. (34)

Que la mayoría de los pacientes en estudio no desempeñan un trabajo formal, de estos un 60% se dedican a oficios domésticos (amas de casa), y un 20% a la agricultura, un 1% se dedica al comercio y otro 1% es contador.

Que un 65% de los pacientes tiene un ingreso inferior a los \$100 mensuales, lo que representa que no todos tienen las posibilidades de seguir dietas que les ayuden a controlar su Tensión arterial.

Lo anterior se relaciona con un estudio realizado en Chile en donde se pone en evidencia que el bajo nivel económico influye de manera directa en esta enfermedad.

El bajo nivel socioeconómico y educacional favorece el desarrollo de hipertensión y contribuye a que no se reconozca y se trate menos. Así, en Chile, en el estrato económico superior, la hipertensión y la obesidad ocurren en el 12% y el 21,5%, respectivamente, en tanto que se elevan al 21% y al 40% en el inferior. (35)

Que un 28% de pacientes tienen entre 5 y 9 años de padecer Hipertensión Arterial primaria, sin presentar otra patología asociada o secundaria.

En el presente estudio se tomó este dato para fundamentar los criterios de exclusión de la población que participaría en el presente estudio.

Que en un 24% de los pacientes se encontró un valor de tensión arterial dentro del límite normal, mientras que en un 50% el valor se ubicó dentro del rango pre-hipertenso, un 20% se clasificó en estadio I, y un 6% en estadio II.

Lo anterior se relaciona con el estudio, Hospital Lenox Hill en la ciudad de Nueva York. La prehipertensión es muy común y puede afectar a tanto como el 40 % de los estadounidenses, de acuerdo con el estudio. (36)

Que un gran porcentaje de la población que comprende el 49%, consume una cantidad de sal entre 5 y 10 gr lo cual sobrepasa el límite para un paciente hipertenso. Un 34% consume entre 2.5 y 5.0 gr de sal y únicamente un mínimo porcentaje de la población

que corresponde al 5% consume lo ideal que es menos de 2.5gr para pacientes con hipertensión arterial.

Lo anterior se relaciona con dos estudios de la organización mundial de la salud en España estudio presentado por la agencia de seguridad alimentaria y nutricional (Aesan) donde demostró que la gran mayoría de los españoles consumen en exceso dicho condimento (37)

Que la mayor relación se encuentra en un 50% en el estadio Pre-hipertenso de los cuales consumen mayormente entre 5.0-10.0 gramos de sal (cloruro de sodio) esto debido al consumo excesivo de sal en su dieta.

Lo anterior se relaciona con el estudio de España se consumen alrededor de 13 gramos de sal al día, un 50% más de lo recomendado en las dietas antihipertensivas y el 80% de los pacientes hipertensos diagnosticados no controlan adecuadamente su enfermedad. Un metanálisis reciente examinó estudios clínicos de, como mínimo, un mes de duración y permitió comprobar que, cuando los pacientes hipertensos disminuían su consumo de sal en 6 g/día, sus valores de PA se reducían en 7/4 mm Hg y, cuando lo hacían los normotensos, sus niveles disminuían en 4/2 mm Hg. A partir de otros estudios surgió la recomendación de restringir el consumo de sal a 6 g/día para obtener un efecto importante sobre la PA, aunque no es la concentración ideal, ya que la reducción a 3 g/día podría tener un beneficio mucho mayor. (38)

Que un 60% de los pacientes toman Enalapril (20mg) 1tableta cada 12 horas, un 34% consumen Enalapril 1 tableta cada día. Esto debido a que son los medicamentos más comunes dados en los centros de salud, y a mayor dosis obtienen un control de su presión arterial ya que no tienen un control nutricional adecuado sal en su dieta.

Lo anterior se relaciona con el estudio de Los lineamientos europeos en el que recomendaron: Desde que la mayor parte de los pacientes requerirán más de una droga, el JNC-7 recomendó comenzar con dos drogas cuando la presión sistólica estuviera encima de 20 mmHg o la diastólica encima de 10 mmHg con respecto a las metas,

sugiriendo la combinación de un tiazídico asociado a IECA, ARA II, calcioantagonista o beta-bloqueador. (39)

Que la mayoría de los pacientes se encuentra en un 34% en edades de entre 71-80 años o más edad que se encuentran en mayor frecuencia como Pre-hipertensos, un 23% en edades de entre 61-70 años con una frecuencia mayor como Pre-hipertensos, un 21% en edades de entre 51-60 años con una frecuencia mayor como Pre-hipertensos, por lo que se observa que a mayor edad hay un mal manejo de las cifras tensionales por el inadecuado uso de la sal.

Lo anterior se relaciona con el estudio La prevalencia de prehipertensión se estima en EEUU en 31% (mujeres 23%, varones 40%), lo que representa alrededor de 70 millones de individuos en ese país. (40)

Que un 65% de la población en estudio son aquellos que tienen un promedio mensual de menos de \$100 con una frecuencia mayor en aquellos que consumen entre 5.0-10.0 gramos, por lo que consumen una dieta inadecuada y rica en sal.

Que un 55% de los pacientes utiliza una cucharadita de sal en la preparación de sus alimentos.

Que un 79% de la población entrevistada le agrega una pizca de sal adicional a su comida.

Que un 74% de pacientes aplica sal a sus alimentos ya preparados utilizando una pizca de dos dedos (1.08gr), siendo esto un factor determinante que aumenta las cifras de Tensión arterial.

Que un gran porcentaje de la población consume una dosis elevada de medicamento es decir una tableta de Enalapril cada 12 horas y el consumo de sal en estos pacientes es el doble de lo normal para su enfermedad de base.

Que los alimentos de mayor consumo por la población en estudio muestran que las tortillas, frijoles, café, arroz y huevo se encuentran entre los 5 primeros lugares ya que son la canasta básica de alimentos, esto depende además del ingreso promedio mensual para la compra de estos.

El estudio demostró que la cantidad inherente de sal presente en los alimentos que mayormente consumen, que en nuestro objetivo general relacionábamos con la severidad de la presión, es bajo no alcanza valores ni de un 1 gramo y que es en realidad la suma total de sal proviene, tanto al prepararla en su cocción y al agregarles sal antes de comerlos, es lo que eleva las cifras finales de sal y esto genera trastornos de control en la hipertensión esencial primaria en los pacientes.

Tenemos los siguientes estudios relacionados con nuestro tema de estudio:

- ✓ Según la Sociedad Española de Hipertensión- Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial (SEH-LELHA), Una de las cuestiones que más preocupa a los expertos Con la ingesta de sal ocurre lo mismo, aclara la presidenta de la SEHLELHA. “Hay pacientes que creen que al seguir tratamiento pueden tomar sal en la comida. La dieta equilibrada y pobre en sal es aconsejable incluso en las personas con presión normal. Además, la respuesta a la medicación es mejor si se come con poca sal”.(41)
- ✓ . Existe una relación directa entre el consumo de sal y la presión arterial, y hay evidencia de que la sal agregada a los alimentos es responsable de hasta 30% de los casos de hipertensión arterial. La reducción de la sal en la dieta —ya sea sola o en combinación con dietas ricas en fibras y granos— ha demostrado ser

efectiva para prevenir el aumento de la presión arterial. Desde el año 2004, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han desarrollado estrategias tendientes a reducir la ingesta excesiva de sal en la dieta, con el fin de reducir las enfermedades cardiovasculares. Por otra parte, varios países de la Región de las Américas han implementado políticas sobre el tema. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la OMS, el etiquetado nutricional constituye el principal medio de comunicación entre los fabricantes de alimentos y los consumidores. Además, es una herramienta que posibilita la aplicación de la Estrategia Mundial de Alimentación Saludable, Actividad, Física y Salud, según la cual se debe trabajar para reducir el consumo de sodio.(42)

## 7. CONCLUSIONES:

Después de la tabulación, análisis e interpretación y discusión de los resultados el grupo investigador llegó a las siguientes conclusiones:

El total de pacientes con Hipertensión Arterial Esencial Primaria que participaron en el estudio fue de 100 personas (Universo); el mayor porcentaje (50%) se encuentra con tensiones en estadio Pre-hipertenso de los cuales la mayoría consumía entre 5.0-10.0 gramos de sal, de igual manera los que se encontraron en Estadio I consumía mayormente entre 5.0-10.0 gramos de sal, un 6% en Estadio II consumía mayormente entre 2.5-5.0 gramos de sal; sumando un 76% de personas con tensiones alteradas.

Que con un cambio de estilo de vida y dieta pueden disminuir la cantidad actual de medicamento, así como que no tienen otros factores agregados al momento por lo que sería más factible llevarlos a valores normales disminuyendo la cantidad de sal ingerida, los valores normales que deberían consumir para un paciente hipertenso debería ser igual o menos de 2.5 gramos de sal al día.

El 24% está en estadio normal de este porcentaje la mayoría (50%) consumía entre 2.5-5.0 gramos de sal, 20.83% consumía entre 5.0-10.0 gramos de sal y el 12.5% consumía más de 10.0 gramos de sal que serían valores de sal elevados para personas con esta enfermedad y que depende de la edad para manejar estos valores (menor edad; toleran más cantidades de sal; a mayor edad toleran menos la sal) y de la cantidad de medicamento para controlar la presión arterial.

Se realiza prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) donde se obtuvo que  $\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 21.505 > 16.919$  y con este resultado de Chi-Cuadrado obtenido (21.505) siendo mayor al Chi-Cuadrado crítico (16.919) con este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación general aprobando que si existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal (Cloruro de Sodio) y el consumo adicional de la sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial Primaria y la elevación de las cifras de la presión arterial.

El promedio del consumo de sal (Cloruro de sodio) al día en la población en estudio deja ver que la gran mayoría de la población afectada consume grandes cantidades de sal total esta se obtuvo en 3 etapas:

1- Etapa correspondió al valor de sal contenida en los propios alimentos usando las tablas del INCAP para valorarlo. Los alimentos que consumen con mayor frecuencia son: tortillas (0.005 g), frijoles (0.024 g), café (0.037 g), arroz (0.190 g), huevo (0.224 g), cuajada (0.065 g), pan dulce (0.266 g), guineo (0.001 g), pollo en porciones (0.073 g), y pescado (0.078 g).

2- Etapa correspondió al valor de sal usada al preparar los alimentos que medida usan o ponen a los alimentos. Usando medidas internacionales de cocina que son: 1 cucharada de sal = 10.68 gramos, 1 cucharadita de sal = 4.34 gramos, 1/2 cucharadita de sal = 2.17 gramos.

3- Etapa correspondió a la cantidad y forma que usan al agregar sal a los alimentos ya preparados antes de comer para lo cual se hicieron pruebas con báscula especial marca AND EK-2001 en el Banco de Sangre del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, pesando y probando con los dedos (2-3 dedos) el valor se sacó de la mayor frecuencia al realizar la prueba. Usando los siguientes valores una pizca de sal con 2 dedos= 1.08 gramos, una pizca de sal con 3 dedos= 0.67gramos.Ver anexo 12

Todos los valores anteriores se sumaron para sacar la cantidad de sal total que consumieron en un día anterior, dando que un 49% de la población consume una cantidad entre 5.0-10.0 gramos de sal lo cual constituye el doble de lo adecuado para pacientes hipertensos, el 34% consume entre 2.5-5.0 gramos de sal que aun esta en valores recomendables para personas sanas, y solo un 5% consume lo ideal que es menos de 2.5 gramos de sal para pacientes con este tipo de enfermedad y con una dieta

baja en sal; este dato importante se usó para relacionar consumo de sal total con otras variables (estadios de presión arterial, medicamento y dosis, ingreso económico mensual) y poder obtener resultados relacionados a los objetivos específicos del estudio.

Se determinó que la cantidad de medicamento que usan para la tensión arterial para controlarla y el valor total de sal consumido al día, tienen una relación de lo cual se obtuvo que un 60% necesita 2 tabletas de Enalapril al día, y consumen entre 5.0 y 10.0 gramos de sal al día; que solo un 34% necesita 1 tableta de Enalapril al día, y consumen entre 2.5-5.0 gramos de sal al día, se realiza prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) donde se obtuvo que  $\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 18.519 > 16.919$  y con este resultado siendo el Chi-Cuadrado obtenido (18.519) siendo mayor al Chi-Cuadrado crítico (16.919) con este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que si existe una relación directamente proporcional entre la cantidad de alimentos con alto contenido de sal y el consumo adicional de la sal, ingeridos por pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial Primaria y la cantidad de medicamentos que necesitan para controlar la enfermedad ya que hay que ingerir una dosis más alta de medicamento para controlar los niveles de tensión arterial. A esto se le agrega el gran porcentaje de pacientes que alcanza un 74%, que le agregan sal adicional a sus alimentos ya preparados siendo esto uno de los principales agravantes que aumenta las cifras de tensión arterial.

Se determinaron diferentes variables edad, nivel económico y educativo como influyentes en la ingesta de sal o están relacionados; llegando a las siguientes conclusiones:

En cuanto a la relación que existe entre edad y control de tensión arterial la mayor relación se encuentra en un 34% en edades de entre 71-80 años o más edad que se encuentran en mayor porcentaje como Pre-hipertensos, un 23% en edades de entre 61-70 años con un porcentaje mayor como Pre-hipertensos. Se puede apreciar que la mayoría están en edades de entre 61-80 años en estadio Pre-hipertenso lo que indicaría que a mayor edad más difícil resulta el manejo de la tensión arterial por el cuerpo,

además que el consumo de sal es mayor al requerido para estas personas (lo mínimo o ideal sería menos de 2.5 gramos de sal al día). Entre las poblaciones, la prevalencia del incremento tensional depende de la ingesta de cloruro de sodio (sal) con los alimentos, y el aumento por el envejecimiento es intensificado por el consumo grande de la sal de mesa. La ingesta baja de calcio y potasio en alimentos también pudiera contribuir al peligro de hipertensión. (27). Se realiza prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) donde se obtuvo que  $\chi_{obt}^2 > \chi_{crit}^2 = 25.935 > 24.996$  y con este resultado el Chi-Cuadrado obtenido (25.935) siendo mayor al Chi-Cuadrado crítico (24.996) con este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que a mayor edad existe menor control del organismo sobre las cifras de la presión arterial.

El nivel económico se investigó el ingreso promedio mensual (ocupación) relacionándolo con el consumo de sal total donde la mayor relación se encuentra en un 65% en aquellos que tienen un promedio mensual de menos de \$100 con una frecuencia mayor en aquellos que consumen entre 5.0-10.0 gramos de sal. Se observa que la mayor parte de la población en estudio presenta un ingreso menor a \$100 pero que esto no es lo necesario para poder obtener y comprar lo mínimo para vivir y alimentarse, no representa la canasta básica tanto rural como urbana que establece la Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) que indica que los habitantes de áreas urbanizadas pagaron en abril de 2012 un valor de \$175.71 por los principales alimentos, y en el campo, de \$137.14. Para poder alimentarse ellos priorizan que comprar y esto incluye la sal para sus alimentos pero que es la más barata para comprar y comer con tortilla, aunque la mayoría de ellos tiende a racionalizar mucho en su consumo (según refieren los entrevistados en el estudio). (29)

En cambio las personas con un ingreso económico mayor a \$200 tienden a consumir una alimentación rica en sodio, el cual está contenido en embutidos y lácteos, que tienen un mayor costo económico a los cuales tienen facilidad de acceso gracias a su estabilidad económica.

Se realiza prueba de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ) donde se obtuvo que  $\chi^2_{obt} > \chi^2_{crit} = 17.899 > 16.919$  y con este resultado el Chi-Cuadrado obtenido (17.899) siendo mayor al Chi-Cuadrado crítico (16.919) con este valor se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación que si el nivel económico influye en la ingesta de sodio en la población en estudio.

El nivel educativo se investigó: si saben leer y escribir en los pacientes con hipertensión arterial, donde se obtuvo que hasta educación primaria solo un 53 %, pocos pacientes tuvieron una educación media, 42% no tienen ninguna educación. En estos resultados se demostró que cierta parte de la población cuenta con algún grado básico para leer indicaciones pero no de comprender lo vital de un cambio en su dieta o de informarse de su enfermedad por si solo sin ayuda de alguien para mejorar su calidad de vida, un 42 % es analfabeta , por lo que se puede concluir que a pesar que la mayoría de la población entrevistada proceda del área rural , este cuenta con algún grado de educación primaria, presentan un índice social bajo, lo que se convierte en un factor influyente en los resultados obtenidos; ya que no todos tienen una adecuada comprensión de su enfermedad y cuidados preventivos o nutricionales.

## **8. RECOMENDACIONES:**

Tomando en cuenta que la hipertensión arterial es una enfermedad silenciosa que afecta muchos sistemas orgánicos sino se maneja de la forma apropiada, es preciso elaborar recomendaciones que vayan dirigidas a prevenir o disminuir de la mejor forma posible el progreso de esta enfermedad.

### **AL MINISTERIO DE SALUD:**

1. Implementar una mayor atención a la prevención y el tratamiento de hipertensión arterial primaria esencial y a la coordinación entre el programa de fortificación alimentaria y las intervenciones de reducción del consumo de sal.
2. Implementar una mayor atención a la promoción de la salud ya que un paciente con hipertensión arterial primaria esencial que se encuentre en estadios de pre hipertensión (con presión arterial de 120-139/80-90), está comprobado que con modificar su estilo de vida (disminuir consumo de sal) puede no utilizar medicación con dosis altas o tener un mejor control de sus cifras de presión arterial esto se puede cumplir con la implementación de clubes de hipertensos para brindar charlas educativas a través de unidades de salud, proporcionar las herramientas necesarias como rota folios, hojas volantes, capacitación al personal de salud y utilizar recursos como centros educativos ya que los jóvenes pueden transmitir información a sus familiares de esta forma poder romper las creencias y mitos del uso indiscriminado de cloruro de sodio (sal), implementar material educativo como carteles, panfletos y rota folios dirigidos a la promoción de la salud.
3. Con la nueva reforma de salud, aprovechar la implementación de los Equipos Comunitarios de Salud Familiar para promover de una manera más amplia y real la creación de clubes de hipertensos o nutricionales, darles un seguimiento a

estos y mantenerlos activos y funcionales es la meta, en donde se brinde una capacitación, atención, orientación en los temas relacionados a la hipertensión y en la parte nutricional que es la parte más descuidada o que desconocen los pacientes realmente, aprovechar el nuevo modelo la participación de médicos especialistas y nutricionistas al igual que su contratación para apoyar y ejecutar una cobertura en este punto. Además de concientizar por medio de charlas educativas y demostrativas en las cuales participen pacientes sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares e infartos agudos de miocardio, que den testimonio de las consecuencias que trae consigo el aumento de la tensión arterial; y de cómo prevenir ese resultado con una mejor forma de alimentarse disminuyendo el consumo de sal en su dieta diaria apoyándose de los nutricionistas.

4. Evaluar como un indicador más en la programación operativa anual, el fiel cumplimiento de la creación y funcionamiento de estos clubes en cada uno de los diferentes establecimientos de salud que brindan atención en el país. Así como también proporcionar material educativo necesario para la realización de estas charlas.
5. Además de contratar médicos especialistas nutriólogos en las diferentes microredes y dar un mayor seguimiento de estos en las coberturas de las unidades.
6. La población más vulnerable de desarrollar complicaciones son los adultos mayores y el que más contribuye al desarrollo de las principales causas de morbimortalidad: la enfermedad coronaria y el accidente cerebrovascular por lo que la creación e implementación de nuevos programas en donde sea estricto que el paciente asista a clubes de hipertensos de forma continua y permanente, asistir a su consulta cada mes en donde se brinde consejería de disminuir el consumo de cloruro de sodio(sal), toma de presión arterial, establecer su medicación

de forma adecuada, además brindar atención especializada por médico internista además con nutricionista cada mes, además integrar un familiar responsable de los adultos mayores para un mejor entendimiento de su enfermedad.

#### **A LAS UNIDADES DE SALUD:**

1. Brindar consejerías dentro de la consulta diaria sobre el consumo adecuado de sal (según la OMS se recomienda cucharadita de té y no sobrepasar esta cantidad) y la alimentación adecuada es decir rica en frutas, verdura que se encuentre en su área geográfica y de la temporada.
2. Dentro de esta consejería el médico coordinador o director de dicha Equipos Comunitarios de Salud Familiar debe brindar explicación con amplios datos sobre este aspecto, a más control, menor riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular para que el paciente entienda que la hipertensión no es tanto una enfermedad sino la causa de otras muchas enfermedades cardiovasculares con consecuencias muy serias.
3. Explicar al paciente por medio de consejerías que los alimentos contienen su propia sal ya estipulado por estudios científicos y que al agregarle sal a los alimentos en su cocción y luego agregar más sal a los alimentos preparados están utilizando un nivel elevado de sal.
4. Dentro de esta consejería explicar que al disminuir la ingesta de cloruro de sodio (sal) a 2.5 g lo ideal reducen las cifras de presión arterial a 2-8 mmHg y una dieta sana: 8-14 mmHg por lo que pueden disminuir sus medicamentos en vez de tomar 2 tabletas puede reducirlo a 1 tabletas, tomar en cuenta que si modifica su estilo de vida y que no justifica que al tomar su medicamento pueden consumir sal.
5. Ofrecer una atención coordinada donde se involucre tanto el médico general, y nutricionista, personal de enfermería, promotor de salud, con el objetivo de disminuir complicaciones por el uso inapropiado de sal.
6. Explicar que la sal no es un condimento, no es un saborizante que no tiene que mantenerse en un salero ya que esto tiende hacer una creencia cultural y al no

utilizarla evitaran complicaciones de su enfermedad y un adecuado manejo de su cifras tensionales.

7. Instruir a los pacientes a tener mayor conocimiento de su enfermedad y esto se puede lograr conformando clubes de hipertensos así como su seguimiento, además que sean, permanentes, continuos, dinámicos y constantes, participativos, integrados por personal capacitado como nutricionista e informen sobre las consecuencias del uso inadecuado del cloruro de sodio (sal) y las consecuencias que generan en los pacientes hipertensos.
8. Explicar que al modifican su estilo de vida, así como la alimentación y el ejercicio físico son dos piezas claves en la prevención de los factores de riesgo cardiovascular. Para lograrlo, se recomienda unos sencillos consejos:
  - Realizar ejercicio físico de forma regular, como mínimo 3 días a la semana durante 30 minutos.
  - Llevar una alimentación saludable a partir de una dieta equilibrada, variada y suficiente. Las frutas, verduras y hortalizas no pueden faltar en la mesa y utilizar las de temporada y de su área geográfica, no lácteos y sus derivados, no embutidos así como priorizar la compra de alimentos frescos frente a los procesados (precocinados o en conserva), ya que estos suelen contener sal añadida.
  - Reducir el consumo de sal. En su lugar, se recomienda usar especias, hierbas aromáticas y adobos, para potenciar el sabor.

#### **A LOS PACIENTES HIPERTENSOS:**

1. Asistir al centro de salud de forma periódica para obtener su medicamento, toma de presión arterial y acatar las recomendaciones brindadas por el personal de salud.
2. Incentivarlos en estar adecuadamente formado en cuanto a conocimiento sobre su enfermedad y cuanto más sepa sobre su estado de salud y sobre el

tratamiento, cuanto más sensibilizado esté sobre su enfermedad, mejor llevará a cabo su terapia y fortalecerá su nivel educativo.

3. Que participen en los clubes de hipertensos de forma constante y continua o los crean si no hay en la zona.
4. Explicar al pacientes por medio de consejería que consumir una dieta sana es decir frutas, verduras, hortalizas que se encuentren en la temporada y su área geográfica ya que por su ingreso económico no permite tener una variedad, no consumir alimentos con conservantes (explicar que los preservantes más utilizados son) los embutidos, asimismo, el jamón, el pan de panadería, los lácteos y derivados, estos son ricos en cloruro de sodio (sal) perjudican nuestra salud aumentando las cifras de presión arterial.
5. Explicar por medio de charlas informativas e ilustrativa, utilizando palabras claves y sencillas, ya sea por parte del médico, enfermería o promotor de salud de la siguiente forma :sobre su dieta y control adecuado de su Presión arterial:
  - Sus cifras de presión deben estar por debajo de 140/90.
  - Una presión arterial aumentada puede suponer un serio peligro para su Salud.
  - Acuda a su médico para un control continuo de su presión.
  - La hipertensión es un factor de riesgo de sufrir enfermedades del corazón.
  - Si controla su presión arterial, vivirá más.
  - Un régimen de vida sano con una dieta equilibrada es la máxima garantía de control de la presión arterial.
  - Reduzca las grasas y azúcares de su dieta.
  - Evite el salero.
  - Añadir sal a las comidas aumenta su presión.
  - Siga los consejos de alimentación que le indica su médico.
6. El papel de la dieta es fundamental y prioritario en el control del riesgo cardiovascular global, siendo la piedra angular donde se sustenta la prevención

y el tratamiento por lo que el consumo de sal debe ir disminuyendo poco a poco, de tal forma que el paladar se vaya acostumbrando por lo que tome en cuenta.

7. Una buena manera de acostumbrarse a tomar alimentos bajos en sal es utilizar ésta una vez que el alimento está en plato y no antes. De esta forma conseguirá que las papilas gustativas se estimulen rápidamente al contacto directo con la sal y así no notará que la comida esta cocinada sin ella. Pero recuerde: la cantidad de sal común que usted puede usar para todas las comidas del día no debe sobrepasar de 2 gramos diarios, lo que equivale a la cantidad de cloruro de sodio (sal) que cabe en una cucharilla de té. (la sal que cabe en un dedo). Además explicar que puede utilizar plantas aromatizantes como cilantro yerba buena, apio y cebolla, rábano para darle sabor a sus alimentos y no utilizar sal.

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSAL “participa en la II Jornada del Día del Corazón” 25Septiembre2011 [en línea]<http://www.salud.gob.sv/index.php/novedades/noticias/noticias-ciudadanosas/157-septiembre-2011/1039--25-09-2011-minsal-participa-en-la-ii-jornada-del-dia-del-corazon>.
2. Acta medica costarricense v.47 n.3, Eduardo Fiedler-Velásquez, Charles Gourzong-Taylor “Epidemiología y patogenia de la hipertensión arterial esencial, rol de angiotensina II, óxido nítrico endotelina” [en línea] [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S000160022005000300003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S000160022005000300003&script=sci_arttext)
3. Corey Foster, M.D. Manual Washington deTerapéuticaMedica. 33°ed.Department of medicine Washington University School of medicine ST. Louis, Missouri 2010: cap. 3 “cardiología preventiva y cardiopatía isquémica. Hipertensión. Pág. 65-66-67.
4. MINSAL “participa en la II Jornada del Día del Corazón” 25Septiembre2011 [en línea]<http://www.salud.gob.sv/index.php/novedades/noticias/noticias-ciudadanosas/157-septiembre-2011/1039--25-09-2011-minsal-participa-en-la-ii-jornada-del-dia-del-corazon>.
5. .Dr. Omar González de la Cruz 1 y Dr. Orestes Rodríguez, ARTÍCULO DE REVISIÓN, “SAL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” [en línea] [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2\\_4\\_98/san08498.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2_4_98/san08498.htm)[consultado 17 de julio del2012.]
6. Corey Foster, M.D. Manual Washington deTerapéuticaMedica. 33°ed.Department of medicine Washington University School of medicine ST. Louis, Missouri 2010: cap. 3 “cardiología preventiva y cardiopatía isquémica. Hipertensión. Pág. 65-66-67.

7. Vigilancia epidemiológica [en línea] <http://Vigepes.salud.Gob.sv>.
8. Corey Foster, M.D. Manual Washington deTerapéuticaMedica. 33°ed. Department of medicine Washington University School of medicine ST. Louis, Missouri 2010: cap. 3 “cardiología preventiva y cardiopatía isquémica. Hipertensión. Pág. 65-66-67.
9. Jaime Herrera Acosta\*, archivo de cardiología de México,” Hipertensión arterial dependiente de sal” [en línea] <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011o.pdf>. [http.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011o.pdf). [consultado 15 de julio del 2012]
10. Dr. Omar González de la Cruz 1 y Dr. Orestes Rodríguez, ARTÍCULO DE REVISIÓN, “SAL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” [en línea] [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2\\_4\\_98/san08498.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2_4_98/san08498.htm)[consultado 17 de julio del 2012.]
11. Jaime Herrera Acosta\*, archivo de cardiología de México,” Hipertensión arterial dependiente de sal” [en línea] <http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011o.pdf>. [http.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011o.pdf). [consultado 15 de julio del 2012]
12. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”, “enfermedad vascular hipertensiva”, 1549- 1562.
13. Corey Foster, M.D. Manual Washington deTerapéutica Medica. 33°ed. Department of medicine Washington University School of medicine ST. Louis, Missouri 2010: cap. 3 “cardiología preventiva y cardiopatía isquémica. Hipertensión. Pág. 65-66-67.

14. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”,” enfermedad vascular hipertensiva”,1549- 1562
15. A. de la Sierra, Unidad de Hipertensión. Servicio de Medicina Interna. Hospital Clínica. Barcelona” La sensibilidad a la sal. Relación entre genética y ambiente” [en línea] Google académica [consultado día 15 de julio del 2012].
16. MINSAL “participa en la II Jornada del Día del Corazón" 25Septiembre2011 [en línea]<http://www.salud.gob.sv/index.php/novedades/noticias/noticias-ciudadanosas/157-septiembre-2011/1039--25-09-2011-minsal-participa-en-la-ii-jornada-del-dia-del-corazon>
17. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”,” enfermedad vascular hipertensiva”,1549- 1562.
18. .Dr. Omar González de la Cruz 1 y Dr. Orestes Rodríguez, ARTÍCULO DE REVISIÓN, “SAL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” [en línea] [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2\\_4\\_98/san08498.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2_4_98/san08498.htm)[consultado 17 de julio del2012.]
19. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”,” enfermedad vascular hipertensiva”,1549- 1562.
20. Dr. Omar González de la Cruz 1 y Dr. Orestes Rodríguez, ARTÍCULO DE REVISIÓN, “SAL E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” [en línea] [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2\\_4\\_98/san08498.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol2_4_98/san08498.htm)[consultado 17 de julio del2012.]

21. Benjamín Huerta Robles, archivo de cardiología de México” factores de riesgo para la hipertensión arterial” [en línea]<http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>. [consultado 15 de julio del 2012].
22. Artículo “Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial” Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat [en línea][www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/v29n1/art12.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/v29n1/art12.pdf).
23. El Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), segunda edición, de composición de los alimentos [en línea][www.incap.int/.../80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroa...www.incap.org.gt/tabla](http://www.incap.int/.../80-tabla-de-composicion-de-alimentos-de-centroa...www.incap.org.gt/tabla)
24. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”, enfermedad vascular hipertensiva”, 1549- 156.
25. Corey Foster, M.D. Manual Washington de Terapéutica Medica. 33°ed. Department of medicine Washington University School of medicine ST. Louis, Missouri 2010: cap. 3 “cardiología preventiva y cardiopatía isquémica. Hipertensión. Pág. 65-66-67.
26. M. en C. Roberto Hernández Sampieri, Dr. Carlos Fernández Collado, Dra. Pilar Baptista Lucio, a. de la Luz. “Métodos de investigación”, 4° edición, capítulo 4, “definición del tipo de investigación” definición de estudio correlacionar, descriptivo, explicativo, pág. 71-75.
27. Artículo, “Canasta básica urbana aumenta en El Salvador, en el último año” [en línea][http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Incrementa\\_canasta\\_basica\\_e\\_n\\_El\\_Salvador](http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Incrementa_canasta_basica_e_n_El_Salvador)

28. Agustín Iza-Stoll, Simposio Hipertensión Arterial “Tratamiento de la hipertensión arterial primaria” [en línea] <http://www.scielo.org.pe/pdf/ampv23n2v23n2a09>.

29. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”, “enfermedad vascular hipertensiva”, 1549- 156

30. Artículo, “Canasta básica urbana aumenta en El Salvador, en el último año” [en línea] [http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Incrementa\\_canasta\\_basica\\_en\\_El\\_Salvador](http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Incrementa_canasta_basica_en_El_Salvador)

31. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”, “enfermedad vascular hipertensiva”, 1549- 156

32. Artículo “Los españoles duplican la ingesta de sal recomendada por la Organización Mundial de la Salud” [línea] <http://www.tension-arterial.com/los-espanoles-duplican-la-ingesta-de-sal-recomendada-por-la-organizacion-mundial-de-la-salud.html>

33. Vera J. ; Fernández C.; Carrión M.; García M.; Teja C.; García R.; Delgado A.; Ruiz R.: “Prevalencia de la hipertensión arterial en una muestra de la población de más de 60 años de la Comarca de Marchena,( Sevilla), “En parde: I I H. e.d.c.: Hipertensión arterial en España (2ª Edición) , Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión arterial. Madrid 1,986: Pág. 517-526. Vera y Cols “Hipertensión arterial en personas mayores de 70 años estudio y agradecimientos” [En Línea] <http://eprints.ucm.es/tesis/19911996/D/0/AD0070901.pdf>

34. Autor: Dr. Guillermo Fábregues (Médico Cardiólogo de la Fundación Favaloro) “Manual del Paciente Hipertenso” [En Línea]<http://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2011/12/manualpacientehipertenso.pdf>
35. Autor: Dr. Guillermo Fábregues (Médico Cardiólogo de la Fundación Favaloro) “Manual del Paciente Hipertenso” [En Línea] <http://www.enfermeriaaps.com/portal/wp-content/uploads/2011/12/manualpacientehipertenso.pdf>
36. Artículo “Los medicamentos antihipertensivos ayudan incluso a aquellos que tienen presión arterial ligeramente alta” [en línea] [salud.univision.com/es/cerebro-y-sistema-nervioso/tratar-la-prehipertension-reduce-riesgo-de-ataques](http://salud.univision.com/es/cerebro-y-sistema-nervioso/tratar-la-prehipertension-reduce-riesgo-de-ataques).
37. Artículo “Ingerir menos sal reduce el riesgo de infarto y de accidentes cardiovasculares” [en línea] <http://www.tension-arterial.com/ingerir-menos-sal-reduce-el-riesgo-de-infarto-y-de-accidentes-cardiovasculares.html>.
38. Kasper Braun WaldFauci, Hauser Longo Jameson. Harrison principios de Medicina interna. 17 ° edición, cap.5 “enfermedades vasculares”, enfermedad vascular hipertensiva”, 1549- 1562.
39. Artículo “Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial” Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat [en línea] [www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/v29n1/art12.pdf](http://www.scielo.cl/pdf/rchcardiol/v29n1/art12.pdf)
40. Horacio A. Carbajal, Martín R. Salazar “Epidemiología Tratamiento de la Pre hipertensión” [en línea] <http://www.fac.org.ar/qcvc/llave/c021e/carbajalh.php>
41. Artículo “Ingerir menos sal reduce el riesgo de infarto y de accidentes cardiovasculares” [en línea] <http://www.tension-arterial.com/ingerir-menos-sal-reduce-el-riesgo-de-infarto-y-de-accidentes-cardiovasculares.html>.

42. Artículo “la seh-lelha ayuda al hipertenso a mantener su salud con dos nuevas guías”  
[en línea] [http://www.seh-lelha.org/prensa/NP\\_Guias\\_SEH-LELHA.pdf](http://www.seh-lelha.org/prensa/NP_Guias_SEH-LELHA.pdf), Madrid, 22 de  
noviembre de 2012

# **LISTA DE ANEXOS**

## ANEXO Nº 1

### FÁRMACOS PARA TRATAR LA HIPERTENSIÓN

CUADRO 241-8 EJEMPLOS DE FÁRMACOS INGERIBLES PARA TRATAR LA HIPERTENSIÓN

| Clase  | Ejemplos                              | Dosis diaria total usual* (frecuencia de dosificación/día) | Otras indicaciones  | Contra-indicaciones/ precauciones  |
|--|---------------------------------------|--|---|--|
| <b>Diuréticos</b>                            |                                       |  |   |  |
| <b>Tiazídicos</b>                            | Hidroclorotiazida<br>Clortalidona     | 6.25-50 mg (1-2)<br>25-50 mg (1)                           |   | Diabetes, dislipidemia, hiperuricemia, gota e hipopotasemia                      |
| <b>Diuréticos con acción en asa de Henle</b> | Furosemida<br>Ácido etacrínico        | 40-80 mg (2-3)<br>50-100 mg (2-3)                          | CHF, insuficiencia renal  | Diabetes, dislipidemia, hiperuricemia, o hipopotasemia                           |
| <b>Antagonistas de aldosterona</b>           | Espironolactona<br>Eplerenona         | 25-100 mg (1-2)<br>50-100 mg (1-2)                         | CHF; aldosteronismo primario                                    | Insuficiencia renal, hiperpotasiemia   |
| <b>Con retención de potasio</b>              | Amilorida<br>Triamtereno              | 5-10 mg (1-2)<br>50-100 mg (1-2)                           |   | Insuficiencia renal, hiperpotasiemia   |
| <b>Bloqueadores beta</b>                     |                                       |  |   |  |
| <b>Cardioselectivos</b>                      | Atenolol<br>Metoprolol                | 25-100 mg (1)<br>25-100 mg (1-2)                           | Angina, CHF, estado   | Asma, COPD, bloqueo cardiaco de segundo o tercer grado, síndrome de seno enfermo |
| <b>No selectivos</b>                         | Propranolol<br>Propranolol LA         | 40-160 mg (2)<br>60-180(1)                                 | ulteriora MI, taquicardia sinusal, taquiarritmias ventriculares |  |
| <b>Combinación de efectos alfa/beta</b>      | Labetalol<br>Carvedilol               | 200-800 mg (2)<br>12.5-50 mg (2)                           | ¿Estado ulterior a MI, CHF                                      |  |
| <b>Agonistas alfa</b>                        |                                       |  |   |  |
| <b>Selectivos</b>                            | Prazosina<br>Doxazosina<br>Terazosina | 2-20 mg (2-3)<br>1-16 mg (1)<br>1-10 mg (1-2)              | Prostatismo   |  |
| <b>No selectivos</b>                         | Fenoxibenzamina                       | 20-120 mg (2-3)  | Feocromocitoma  |  |

**ANEXO 2**  
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA**



**CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

Yo he sido elegida(o) para participar en la investigación llamada: Relación del consumo de Sal con la severidad de la Hipertensión Arterial en los pacientes de los Equipos Comunitarios de Salud Familiar de San Isidro (MORAZÁN), La Cruz en Estanzuelas (USULUTÁN) y El Rincón en El Sauce (LA UNIÓN). En el periodo comprendido del 01 de Julio al 30 de Noviembre del 2012.

Se me ha explicado que en que consiste la investigación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas y estoy satisfecha con las respuestas brindadas por los investigadores, consiento voluntariamente a participar en esta investigación:

Nombre del participante (letra de molde)

---

Firma y huella dactilar del participante

---

Fecha de hoy \_\_\_\_\_ Día/mes/año

**ANEXO 3**  
**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CARRERA DE DOCTORADO EN MEDICINA**



**CÉDULA DE ENTREVISTA DIRIGIDA A PACIENTES PARA DETERMINAR LA RELACIÓN DEL CONSUMO DE SAL CON LA SEVERIDAD DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LOS PACIENTES DE LOS EQUIPOS COMUNITARIOS DE SALUD FAMILIAR DE SAN ISIDRO (MORAZÁN), LA CRUZ EN ESTANZUELAS (USULUTÁN) Y EL RINCÓN EN EL SAUCE (LA UNIÓN). EN EL PERÍODO COMPRENDIDO DEL 1 DE JULIO AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2012**

**OBJETIVO: recopilar información sobre la Sal y su relación con la Hipertensión.**

**CÉDULA DE ENTREVISTA N° \_\_\_\_\_**

**FECHA: \_\_\_\_\_**

Nombre: \_\_\_\_\_ UCSF: \_\_\_\_\_

1- Procedencia: Urbano \_\_\_\_\_ Rural: \_\_\_\_\_

2- Edad: \_\_\_\_\_ 3- Escolaridad: \_\_\_\_\_ 4- Profesión u oficio: \_\_\_\_\_

5- Tipo de vivienda: Ladrillo\_\_\_ Adobe\_\_\_ Bahareque\_\_\_ Mixta\_\_\_

6- Agua potable: Si\_\_\_ No\_\_\_ 7- Energía eléctrica: Si\_\_\_ No\_\_\_

8- N° de años de padecer HTA: \_\_\_\_\_

9- Medicamento que utiliza(n): \_\_\_\_\_ y dosis \_\_\_\_\_

10- Tensión Arterial: \_\_\_\_\_

11- Estado de Salud al momento de la entrevista: \_\_\_\_\_

12- Cuál es el ingreso promedio mensual de su familia:

- < \$100
- \$100 – 200
- >\$200

13- Cantidad de sal que utiliza en la preparación de alimentos:

Cucharada\_\_\_\_ N°\_\_\_\_

Cucharadita\_\_\_\_ N°\_\_\_\_

Pisca de sal: \_\_\_\_ N°\_\_\_\_

14- Medidas de sal agregadas al comer:

Una pizca

Dos pizcas

Tres pizcas

Otro\_\_\_\_\_

15- Con cuantos dedos agarra la pizca de sal:

Con dos dedos

Con tres dedos

○ Otro\_\_\_\_\_

|          | TIPO DE ALIMENTO | CANTIDAD DE PORCIONES | CANTIDAD DE SODIO QUE APORTAN, SEGÚN TABLAS DE INCAP. |
|----------|------------------|-----------------------|---|
| DESAYUNO |                  |                       |   |
| MERIENDA |                  |                       |   |
| ALMUERZO |                  |                       |   |
| MERIENDA |                  |                       |   |
| CENA     |                  |                       |   |
| MERIENDA |                  |                       |   |
| TOTAL    |                  |                       |   |

**ANEXO 4.**  
**POBLACIÓN POR MUNICIPIO.**

**-Población por sexo y grupos etareo del municipio de San Isidro 2012**

| GRUPOS ETAREOS   | MASCULINO | FEMENINO | TOTAL POR GRUPO DE EDAD |
|------------------|-----------|----------|-------------------------|
| MENOR DE 1 AÑO   | 28        | 24       | 52                      |
| DE 1 AÑO         | 19        | 14       | 34                      |
| DE 2 AÑOS        | 26        | 24       | 50                      |
| DE 3 AÑOS        | 24        | 26       | 50                      |
| DE 4 AÑOS        | 20        | 20       | 40                      |
| DE 5 AÑOS        | 22        | 22       | 44                      |
| DE 6 AÑOS        | 28        | 28       | 56                      |
| DE 7 AÑOS        | 26        | 41       | 67                      |
| DE 8 AÑOS        | 32        | 29       | 61                      |
| DE 9 AÑOS        | 27        | 30       | 57                      |
| DE 10 A 14 AÑOS  | 190       | 175      | 365                     |
| DE 15 A 19 AÑOS  | 158       | 177      | 335                     |
| DE 20 A 29 AÑOS  | 215       | 232      | 447                     |
| DE 30 A 39 AÑOS  | 172       | 194      | 366                     |
| DE 40 A 49 AÑOS  | 101       | 138      | 239                     |
| DE 50 A 59 AÑOS  | 89        | 103      | 192                     |
| DE 60 A 69 AÑOS  | 72        | 63       | 135                     |
| DE 70 A 79 AÑOS  | 46        | 54       | 100                     |
| DE 80 A MAS AÑOS | 27        | 36       | 63                      |
| TOTALES          | 1322      | 1431     | 2753                    |

**Total de Hipertensos detectados por año en el municipio de San Isidro.**

| AÑO           | HIPERTENSOS |
|---------------|-------------|
| 2007          | 17          |
| 2008          | 3           |
| 2009          | 0           |
| 2010          | 12          |
| 2011          | 1           |
| AÑO           | 2012        |
| URBANOS       | 48          |
| PIEDRA PARADA | 10          |
| EL ROSARIO    | 22          |
| TOTALES       | 80          |

*Fuente: Ficha familiar-Dato de población.*

**ANEXO N° 5**

**-POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS ETAREO DEL MUNICIPIO DE ESTANZUELA, ECO LA CRUZ.**

| <b>Padece de alguna(s) enfermedad(es) crónica(s)(1)</b> |                   |            |                  |            |              |            |                   |            |                  |            |              |            |                   |            |                  |            |              |            |
|---|-------------------|------------|------------------|------------|--------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|--------------|------------|-------------------|------------|------------------|------------|--------------|------------|
| <b>Descripción</b>                                      | <b>Urbana</b>     |            |                  |            |              |            | <b>Rural</b>      |            |                  |            |              |            | <b>Total</b>      |            |                  |            |              |            |
|   | <b>Masculinos</b> |            | <b>Femeninos</b> |            | <b>Total</b> |            | <b>Masculinos</b> |            | <b>Femeninos</b> |            | <b>Total</b> |            | <b>Masculinos</b> |            | <b>Femeninos</b> |            | <b>Total</b> |            |
|   | <b>Total</b>      | <b>(%)</b> | <b>Total</b>     | <b>(%)</b> | <b>Total</b> | <b>(%)</b> | <b>Total</b>      | <b>(%)</b> | <b>Total</b>     | <b>(%)</b> | <b>Total</b> | <b>(%)</b> | <b>Total</b>      | <b>(%)</b> | <b>Total</b>     | <b>(%)</b> | <b>Total</b> | <b>(%)</b> |
| Hipertensión arterial                                   |                   |            |                  |            |              |            | 15                | 21.43      | 55               | 78.57      | 70           | 20.53      | 91                | 26.69      | 250              | 73.31      | 341          | 60.68      |

*Fuente: Ficha familiar-Dato de población eco la cruz 1903.*

**ANEXO N° 6**

**CASOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO  
DEL CANTÓN EL RINCÓN DEL MUNICIPIO DE EL SAUCE,  
DEPARTAMENTO DE LA UNIÓN. AÑO 2011**

| Grupos          | Masculino | Femenino | Total |
|-----------------|-----------|----------|-------|
| Menor de un año |           |          |       |
| De 1 a 4 años   |           |          |       |
| De 5 a 9 años   |           |          |       |
| De 10 a 19 años |           |          |       |
| De 20 a 29 años |           |          |       |
| De 30 a 39 años |           | 1        | 1     |
| De 40 a 49 años |           | 2        | 2     |
| De 50 a 59 años |           | 1        | 1     |
| 60 o mas        | 2         | 1        | 3     |
| Total           | 2         | 5        | 7     |

Fuente: [http/ Vigepes salud.gob.sv](http://Vigepes.salud.gob.sv)

| En el 2012 tenemos los siguientes datos en lo que va del año | Masculino | Femenino | Total |
|--|-----------|----------|-------|
| Grupos   |           |          |       |
| Menor de un año  |           |          |       |
| De 1 a 4 años  |           |          |       |
| De 5 a 9 años  |           |          |       |
| De 10 a 19 años  |           |          |       |
| De 20 a 29 años  |           | 1        | 1     |
| De 30 a 39 años  |           |          |       |
| De 40 a 49 años  | 1         | 1        | 2     |
| De 50 a 59 años  |           | 1        | 1     |
| 60 o mas   |           |          |       |
| Total  | 1         | 3        | 4     |

Fuente: [http/ Vigepes salud.gob.sv](http://Vigepes.salud.gob.sv)

El cantón El Rincón cuenta con una población aproximada de mil habitantes. No existen datos epidemiológicos de años anteriores porque el centro de salud era visitado por el médico de la unidad de salud de El Sauce, una o dos veces por semana; a partir del 2011 es que en el centro de salud labora un médico fijo.

## ANEXO N°7:

### GLOSARIO

-**Hipertensión Arterial:** presión arterial elevada capaz de producir lesiones a órganos dianas en diversos lechos vasculares, como retina, el encéfalo, el corazón, los riñones y las arterias de gran calibre.

-**Hipertensión esencial:** constituye un conjunto de trastornos muy diversos con fisiopatologías básicas diferentes cuyo denominador común es el aumento de los niveles de tensión arterial.

-**Hipertensión Secundaria:** Hipertensión provocada por causas renales, renovasculares, neurogenas, endocrinológicas, farmacológicas, etc.

- **Presión arterial:** Tensión ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias. La presión arterial de un sujeto determinado es el producto del gasto cardíaco por la resistencia vascular periférica.

--**Sal:** Sustancia cristalina soluble en agua que se emplea como condimento, cuya composición química es cloruro de sodio (Na. Cl).

- **Tensión arterial:** Presión sobre las paredes arteriales provocada por la fuerza de la sangre al ser expulsada hacia la circulación general por la contracción del ventrículo izquierdo del corazón.

## **ANEXO N° 8:**

### **SIGNIFICADO DE SIGLAS**

- ACV**: Accidente cerebrovascular.
- ECOSF**: Equipo Comunitario de Salud Familiar.
- ISSS**: Instituto Salvadoreño del Seguro Social.
- INCAP**: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.
- OMS**: Organización Mundial de la Salud.
- P.A.**: Presión Arterial.
- HTA**: Hipertensión arterial.
- PAS**: Presión arterial sistólica.
- PAD**: Presión arterial diastólica.
- 1 cucharada de sal** = 15.0 gramos
- 1 cucharadita de sal** = 4.6 gramos
- 1/2 cucharadita de sal** = 2.3 gramos
- **Una pizca de sal con 2 dedos**= 1.08 gramos
- Una pizca de sal con 3 dedos**= 0.67gramos
- **<**: Menor que
- **>**: Mayor que

### ANEXO N° 9.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

| Cronograma de actividades a desarrollar en el proceso de graduación. Ciclo I y II año académico 2012 |   |        |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--------|---|---|---|---------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| N°   | ACTIVIDADES   | mar-12 |   |   |   | abr-12  |   |   |   | may-12 |   |   |   | jun-12 |   |   |   | jul-12 |   |   |   | ago-12 |   |   |   | sep-12 |   |   |   | oct-12 |   |   |   | nov-12 |   |   |   | dic-12 |   |   |   | ene-13 |   |   |   | feb-13 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |   | 1      | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Reunión general con la coordinación del proceso de graduación | x      | x | x | x | X       | x | x | x | x      | x | x | x | x      | x | x | x | X      |   |   |   |        |   |   |   | x      |   |   |   | x      | x | x | x | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Inscripción del proceso                                       |        |   |   | x |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Elaboración del perfil de investigación                       | x      | x | x | x | X       | x | x |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Entrega del perfil de investigación                           |        |   |   |   | 27/4/12 |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Elaboración del protocolo de investigación                    |        |   |   |   |         |   |   |   | x      | x | x | x | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Entrega de protocolo de investigación                         |        |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | 2/8/12 |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Ejecución de la investigación                                 |        |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x | x      | x | x | x |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Tabulación, análisis e interpretación de los datos            |        |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Redacción del informe final                                   |        |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 10   | Entrega del informe final                                     |        |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | X | X |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 11   | Exposición oral de los resultados                             |        |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   | x      | x | x | x | x      | x | X |   |        |  |  |  |  |  |  |  |

**ANEXO N° 10.**  
**PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO**

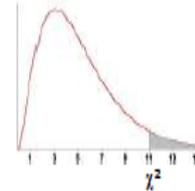
| <b>DESCRIPCIÓN</b>  | <b>CANTIDAD</b> | <b>COSTO UNITARIO</b>          | <b>COSTO TOTAL</b> |
|---|-----------------|--------------------------------|--------------------|
| Servicio de Internet<br>(claro o tigo u otro)               | 50 HORAS        | \$ 0.25                        | \$ 12.50           |
| Impresiones (ciber, librería u otro)                        | 371             | \$ 0.19<br>color<br>0.06 negro | \$ 95.22           |
| Impresora (canon, Epson, otro)                              | 50              | \$ 0.50                        | \$ 25.00           |
| Anillados plastificado negro                                | 30              | \$ 3.00                        | \$ 90.00           |
| Disco compacto CD-RW O CD-RWR 750mb                         | 6               | \$ 3.00                        | \$ 18.00           |
| Recursos de papel Bond carta (8.5"x11"=216x279mm)           | 280 pág.        | \$ 0.25                        | \$ 70.00           |
| Lápices mongol N°2  | 7               | \$ 0.50                        | \$ 3.50            |
| Bolígrafos (azul, negro marca Vic, otros)                   | 5               | \$ 0.50                        | \$ 2.50            |
| Unidad de almacenamiento masivo( USB) marca Kingston u otro | 2               | \$ 8.00                        | \$ 16.00           |
| Viáticos (Buses, taxis, carro propio, otros)                | 20 reuniones    | \$ 12.00                       | \$ 240.00          |
|   |                 | <b>TOTAL</b>                   | \$ 572.72          |
| Gastos imprevistos  | 10% del total   |                                | \$ 57.27           |
|   | <b>TOTAL</b>    |                                | \$ 629.99          |

## ANEXO N°11

### VALORES DE CHI (JI) CUADRADO.

Cátedra: Probabilidad y Estadística  
Facultad Regional Mendoza  
UTN

Tabla D.7: VALORES CRÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN JI CUADRADA

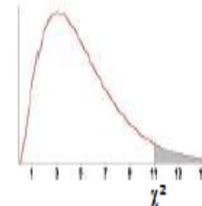


| g.d.l | 0,001   | 0,005   | 0,01    | 0,02    | 0,025   | 0,03    | 0,04    | 0,05    | 0,10    | 0,15    | 0,20    | 0,25    | 0,30    | 0,35    | 0,40    | g.d.l |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1     | 10,828  | 7,879   | 6,635   | 5,412   | 5,024   | 4,709   | 4,218   | 3,841   | 2,706   | 2,072   | 1,642   | 1,323   | 1,074   | 0,873   | 0,708   | 1     |
| 2     | 13,816  | 10,597  | 9,210   | 7,824   | 7,378   | 7,013   | 6,438   | 5,991   | 4,605   | 3,794   | 3,219   | 2,773   | 2,408   | 2,100   | 1,833   | 2     |
| 3     | 16,266  | 12,838  | 11,345  | 9,837   | 9,348   | 8,947   | 8,311   | 7,815   | 6,251   | 5,317   | 4,642   | 4,108   | 3,665   | 3,283   | 2,946   | 3     |
| 4     | 18,467  | 14,860  | 13,277  | 11,668  | 11,143  | 10,712  | 10,026  | 9,488   | 7,779   | 6,745   | 5,989   | 5,385   | 4,878   | 4,438   | 4,045   | 4     |
| 5     | 20,515  | 16,750  | 15,086  | 13,388  | 12,833  | 12,375  | 11,644  | 11,070  | 9,236   | 8,115   | 7,289   | 6,626   | 6,064   | 5,573   | 5,132   | 5     |
| 6     | 22,458  | 18,548  | 16,812  | 15,033  | 14,449  | 13,968  | 13,198  | 12,592  | 10,645  | 9,446   | 8,558   | 7,841   | 7,231   | 6,695   | 6,211   | 6     |
| 7     | 24,322  | 20,278  | 18,475  | 16,622  | 16,013  | 15,509  | 14,703  | 14,067  | 12,017  | 10,748  | 9,803   | 9,037   | 8,383   | 7,806   | 7,283   | 7     |
| 8     | 26,124  | 21,955  | 20,090  | 18,168  | 17,535  | 17,010  | 16,171  | 15,507  | 13,362  | 12,027  | 11,030  | 10,219  | 9,524   | 8,909   | 8,351   | 8     |
| 9     | 27,877  | 23,589  | 21,666  | 19,679  | 19,023  | 18,480  | 17,608  | 16,919  | 14,684  | 13,288  | 12,242  | 11,389  | 10,656  | 10,006  | 9,414   | 9     |
| 10    | 29,588  | 25,188  | 23,209  | 21,161  | 20,483  | 19,922  | 19,021  | 18,307  | 15,987  | 14,534  | 13,442  | 12,549  | 11,781  | 11,097  | 10,473  | 10    |
| 11    | 31,264  | 26,757  | 24,725  | 22,618  | 21,920  | 21,342  | 20,412  | 19,675  | 17,275  | 15,767  | 14,631  | 13,701  | 12,899  | 12,184  | 11,530  | 11    |
| 12    | 32,909  | 28,300  | 26,217  | 24,054  | 23,337  | 22,742  | 21,785  | 21,026  | 18,549  | 16,989  | 15,812  | 14,845  | 14,011  | 13,266  | 12,584  | 12    |
| 13    | 34,528  | 29,819  | 27,688  | 25,472  | 24,736  | 24,125  | 23,142  | 22,362  | 19,812  | 18,202  | 16,985  | 15,984  | 15,119  | 14,345  | 13,636  | 13    |
| 14    | 36,123  | 31,319  | 29,141  | 26,873  | 26,119  | 25,493  | 24,485  | 23,685  | 21,064  | 19,406  | 18,151  | 17,117  | 16,222  | 15,421  | 14,685  | 14    |
| 15    | 37,697  | 32,801  | 30,578  | 28,259  | 27,488  | 26,848  | 25,816  | 24,996  | 22,307  | 20,603  | 19,311  | 18,245  | 17,322  | 16,494  | 15,733  | 15    |
| 16    | 39,252  | 34,267  | 32,000  | 29,633  | 28,845  | 28,191  | 27,136  | 26,296  | 23,542  | 21,793  | 20,465  | 19,369  | 18,418  | 17,565  | 16,780  | 16    |
| 17    | 40,790  | 35,718  | 33,409  | 30,995  | 30,191  | 29,523  | 28,445  | 27,587  | 24,769  | 22,977  | 21,615  | 20,489  | 19,511  | 18,633  | 17,824  | 17    |
| 18    | 42,312  | 37,156  | 34,805  | 32,346  | 31,526  | 30,845  | 29,745  | 28,869  | 25,989  | 24,155  | 22,760  | 21,605  | 20,601  | 19,699  | 18,868  | 18    |
| 19    | 43,820  | 38,582  | 36,191  | 33,687  | 32,852  | 32,158  | 31,037  | 30,144  | 27,204  | 25,329  | 23,900  | 22,718  | 21,689  | 20,764  | 19,910  | 19    |
| 20    | 45,315  | 39,997  | 37,566  | 35,020  | 34,170  | 33,462  | 32,321  | 31,410  | 28,412  | 26,498  | 25,038  | 23,828  | 22,775  | 21,826  | 20,951  | 20    |
| 21    | 46,797  | 41,401  | 38,932  | 36,343  | 35,479  | 34,759  | 33,597  | 32,671  | 29,615  | 27,662  | 26,171  | 24,935  | 23,858  | 22,888  | 21,991  | 21    |
| 22    | 48,268  | 42,796  | 40,289  | 37,659  | 36,781  | 36,049  | 34,867  | 33,924  | 30,813  | 28,822  | 27,301  | 26,039  | 24,939  | 23,947  | 23,031  | 22    |
| 23    | 49,728  | 44,181  | 41,638  | 38,968  | 38,076  | 37,332  | 36,131  | 35,172  | 32,007  | 29,979  | 28,429  | 27,141  | 26,018  | 25,006  | 24,069  | 23    |
| 24    | 51,179  | 45,559  | 42,980  | 40,270  | 39,364  | 38,609  | 37,389  | 36,415  | 33,196  | 31,132  | 29,553  | 28,241  | 27,096  | 26,063  | 25,106  | 24    |
| 25    | 52,620  | 46,928  | 44,314  | 41,566  | 40,646  | 39,880  | 38,642  | 37,652  | 34,382  | 32,282  | 30,675  | 29,339  | 28,172  | 27,118  | 26,143  | 25    |
| 26    | 54,052  | 48,290  | 45,642  | 42,856  | 41,923  | 41,146  | 39,889  | 38,885  | 35,563  | 33,429  | 31,795  | 30,435  | 29,246  | 28,173  | 27,179  | 26    |
| 27    | 55,476  | 49,645  | 46,963  | 44,140  | 43,195  | 42,407  | 41,132  | 40,113  | 36,741  | 34,574  | 32,912  | 31,528  | 30,319  | 29,227  | 28,214  | 27    |
| 28    | 56,892  | 50,993  | 48,278  | 45,419  | 44,461  | 43,662  | 42,370  | 41,337  | 37,916  | 35,715  | 34,027  | 32,620  | 31,391  | 30,279  | 29,249  | 28    |
| 29    | 58,301  | 52,336  | 49,588  | 46,693  | 45,722  | 44,913  | 43,604  | 42,557  | 39,087  | 36,854  | 35,139  | 33,711  | 32,461  | 31,331  | 30,283  | 29    |
| 30    | 59,703  | 53,672  | 50,892  | 47,962  | 46,979  | 46,160  | 44,834  | 43,773  | 40,256  | 37,990  | 36,250  | 34,800  | 33,530  | 32,382  | 31,316  | 30    |
| 31    | 61,098  | 55,003  | 52,191  | 49,226  | 48,232  | 47,402  | 46,059  | 44,985  | 41,422  | 39,124  | 37,359  | 35,887  | 34,598  | 33,431  | 32,349  | 31    |
| 32    | 62,487  | 56,328  | 53,486  | 50,487  | 49,480  | 48,641  | 47,282  | 46,194  | 42,585  | 40,256  | 38,466  | 36,973  | 35,665  | 34,480  | 33,381  | 32    |
| 33    | 63,870  | 57,648  | 54,776  | 51,743  | 50,725  | 49,876  | 48,500  | 47,400  | 43,745  | 41,386  | 39,572  | 38,058  | 36,731  | 35,529  | 34,413  | 33    |
| 34    | 65,247  | 58,964  | 56,061  | 52,995  | 51,966  | 51,107  | 49,716  | 48,602  | 44,903  | 42,514  | 40,676  | 39,141  | 37,795  | 36,576  | 35,444  | 34    |
| 35    | 66,619  | 60,275  | 57,342  | 54,244  | 53,203  | 52,335  | 50,928  | 49,802  | 46,059  | 43,640  | 41,778  | 40,223  | 38,859  | 37,623  | 36,475  | 35    |
| 40    | 73,402  | 66,766  | 63,691  | 60,436  | 59,342  | 58,428  | 56,946  | 55,758  | 51,805  | 49,244  | 47,269  | 45,616  | 44,165  | 42,848  | 41,622  | 40    |
| 60    | 99,607  | 91,952  | 88,379  | 84,580  | 83,298  | 82,225  | 80,482  | 79,082  | 74,397  | 71,341  | 68,972  | 66,981  | 65,227  | 63,628  | 62,135  | 60    |
| 80    | 124,839 | 116,321 | 112,329 | 108,069 | 106,629 | 105,422 | 103,459 | 101,879 | 96,578  | 93,106  | 90,405  | 88,130  | 86,120  | 84,284  | 82,566  | 80    |
| 90    | 137,208 | 128,299 | 124,116 | 119,648 | 118,136 | 116,869 | 114,806 | 113,145 | 107,565 | 103,904 | 101,054 | 98,650  | 96,524  | 94,581  | 92,761  | 90    |
| 100   | 149,449 | 140,169 | 135,807 | 131,142 | 129,561 | 128,237 | 126,079 | 124,342 | 118,498 | 114,659 | 111,667 | 109,141 | 106,906 | 104,862 | 102,946 | 100   |
| 120   | 173,617 | 163,648 | 158,950 | 153,918 | 152,211 | 150,780 | 148,447 | 146,567 | 140,233 | 136,062 | 132,806 | 130,055 | 127,616 | 125,383 | 123,289 | 120   |
| 140   | 197,451 | 186,847 | 181,840 | 176,471 | 174,648 | 173,118 | 170,624 | 168,613 | 161,827 | 157,352 | 153,854 | 150,894 | 148,269 | 145,863 | 143,604 | 140   |

## VALORES DE CHI (JI) CUADRADO.

Cátedra: Probabilidad y Estadística  
 Facultad Regional Mendoza  
 UTN

**Tabla D.7: VALORES CRÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN JI CUADRADA**



| g.d.l | 0,45    | 0,50    | 0,55    | 0,60    | 0,65    | 0,70    | 0,75    | 0,80    | 0,85    | 0,90    | 0,95    | 0,975   | 0,98    | 0,99    | 0,995   | g.d.l |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1     | 0,571   | 0,455   | 0,357   | 0,275   | 0,206   | 0,148   | 0,102   | 0,064   | 0,036   | 0,016   | 0,004   | 0,001   | 0,001   | 0,000   | 0,000   | 1     |
| 2     | 1,597   | 1,386   | 1,196   | 1,022   | 0,862   | 0,713   | 0,575   | 0,446   | 0,325   | 0,211   | 0,103   | 0,051   | 0,040   | 0,020   | 0,010   | 2     |
| 3     | 2,643   | 2,366   | 2,109   | 1,869   | 1,642   | 1,424   | 1,213   | 1,005   | 0,798   | 0,584   | 0,352   | 0,216   | 0,185   | 0,115   | 0,072   | 3     |
| 4     | 3,687   | 3,357   | 3,047   | 2,753   | 2,470   | 2,195   | 1,923   | 1,649   | 1,366   | 1,064   | 0,711   | 0,484   | 0,429   | 0,297   | 0,207   | 4     |
| 5     | 4,728   | 4,351   | 3,996   | 3,655   | 3,325   | 3,000   | 2,675   | 2,343   | 1,994   | 1,610   | 1,145   | 0,831   | 0,752   | 0,554   | 0,412   | 5     |
| 6     | 5,765   | 5,348   | 4,952   | 4,570   | 4,197   | 3,828   | 3,455   | 3,070   | 2,661   | 2,204   | 1,635   | 1,237   | 1,134   | 0,872   | 0,676   | 6     |
| 7     | 6,800   | 6,346   | 5,913   | 5,493   | 5,082   | 4,671   | 4,255   | 3,822   | 3,358   | 2,833   | 2,167   | 1,690   | 1,564   | 1,239   | 0,989   | 7     |
| 8     | 7,833   | 7,344   | 6,877   | 6,423   | 5,975   | 5,527   | 5,071   | 4,594   | 4,078   | 3,490   | 2,733   | 2,180   | 2,032   | 1,646   | 1,344   | 8     |
| 9     | 8,863   | 8,343   | 7,843   | 7,357   | 6,876   | 6,393   | 5,899   | 5,380   | 4,817   | 4,168   | 3,325   | 2,700   | 2,532   | 2,088   | 1,735   | 9     |
| 10    | 9,892   | 9,342   | 8,812   | 8,295   | 7,783   | 7,267   | 6,737   | 6,179   | 5,570   | 4,865   | 3,940   | 3,247   | 3,059   | 2,558   | 2,156   | 10    |
| 11    | 10,920  | 10,341  | 9,783   | 9,237   | 8,695   | 8,148   | 7,584   | 6,989   | 6,336   | 5,578   | 4,575   | 3,816   | 3,609   | 3,053   | 2,603   | 11    |
| 12    | 11,946  | 11,340  | 10,755  | 10,182  | 9,612   | 9,034   | 8,438   | 7,807   | 7,114   | 6,304   | 5,226   | 4,404   | 4,178   | 3,571   | 3,074   | 12    |
| 13    | 12,972  | 12,340  | 11,729  | 11,129  | 10,532  | 9,926   | 9,299   | 8,634   | 7,901   | 7,042   | 5,892   | 5,009   | 4,765   | 4,107   | 3,565   | 13    |
| 14    | 13,996  | 13,339  | 12,703  | 12,078  | 11,455  | 10,821  | 10,165  | 9,467   | 8,696   | 7,790   | 6,571   | 5,629   | 5,368   | 4,660   | 4,075   | 14    |
| 15    | 15,020  | 14,339  | 13,679  | 13,030  | 12,381  | 11,721  | 11,037  | 10,307  | 9,499   | 8,547   | 7,261   | 6,262   | 5,985   | 5,229   | 4,601   | 15    |
| 16    | 16,042  | 15,338  | 14,655  | 13,983  | 13,310  | 12,624  | 11,912  | 11,152  | 10,309  | 9,312   | 7,962   | 6,908   | 6,614   | 5,812   | 5,142   | 16    |
| 17    | 17,065  | 16,338  | 15,633  | 14,937  | 14,241  | 13,531  | 12,792  | 12,002  | 11,125  | 10,085  | 8,672   | 7,564   | 7,255   | 6,408   | 5,697   | 17    |
| 18    | 18,086  | 17,338  | 16,611  | 15,893  | 15,174  | 14,440  | 13,675  | 12,857  | 11,946  | 10,865  | 9,390   | 8,231   | 7,906   | 7,015   | 6,265   | 18    |
| 19    | 19,107  | 18,338  | 17,589  | 16,850  | 16,109  | 15,352  | 14,562  | 13,716  | 12,773  | 11,651  | 10,117  | 8,907   | 8,567   | 7,633   | 6,844   | 19    |
| 20    | 20,127  | 19,337  | 18,569  | 17,809  | 17,046  | 16,266  | 15,452  | 14,578  | 13,604  | 12,443  | 10,851  | 9,591   | 9,237   | 8,260   | 7,434   | 20    |
| 21    | 21,147  | 20,337  | 19,548  | 18,768  | 17,984  | 17,182  | 16,344  | 15,445  | 14,439  | 13,240  | 11,591  | 10,283  | 9,915   | 8,897   | 8,034   | 21    |
| 22    | 22,166  | 21,337  | 20,529  | 19,729  | 18,924  | 18,101  | 17,240  | 16,314  | 15,279  | 14,041  | 12,338  | 10,982  | 10,600  | 9,542   | 8,643   | 22    |
| 23    | 23,185  | 22,337  | 21,510  | 20,690  | 19,866  | 19,021  | 18,137  | 17,187  | 16,122  | 14,848  | 13,091  | 11,689  | 11,293  | 10,196  | 9,260   | 23    |
| 24    | 24,204  | 23,337  | 22,491  | 21,652  | 20,808  | 19,943  | 19,037  | 18,062  | 16,969  | 15,659  | 13,848  | 12,401  | 11,992  | 10,856  | 9,886   | 24    |
| 25    | 25,222  | 24,337  | 23,472  | 22,616  | 21,752  | 20,867  | 19,939  | 18,940  | 17,818  | 16,473  | 14,611  | 13,120  | 12,697  | 11,524  | 10,520  | 25    |
| 26    | 26,240  | 25,336  | 24,454  | 23,579  | 22,697  | 21,792  | 20,843  | 19,820  | 18,671  | 17,292  | 15,379  | 13,844  | 13,409  | 12,198  | 11,160  | 26    |
| 27    | 27,257  | 26,336  | 25,437  | 24,544  | 23,644  | 22,719  | 21,749  | 20,703  | 19,527  | 18,114  | 16,151  | 14,573  | 14,125  | 12,879  | 11,808  | 27    |
| 28    | 28,274  | 27,336  | 26,419  | 25,509  | 24,591  | 23,647  | 22,657  | 21,588  | 20,386  | 18,939  | 16,928  | 15,308  | 14,847  | 13,565  | 12,461  | 28    |
| 29    | 29,291  | 28,336  | 27,402  | 26,475  | 25,539  | 24,577  | 23,567  | 22,475  | 21,247  | 19,768  | 17,708  | 16,047  | 15,574  | 14,256  | 13,121  | 29    |
| 30    | 30,307  | 29,336  | 28,386  | 27,442  | 26,488  | 25,508  | 24,478  | 23,364  | 22,110  | 20,599  | 18,493  | 16,791  | 16,306  | 14,953  | 13,787  | 30    |
| 31    | 31,323  | 30,336  | 29,369  | 28,409  | 27,438  | 26,440  | 25,390  | 24,255  | 22,976  | 21,434  | 19,281  | 17,539  | 17,042  | 15,655  | 14,458  | 31    |
| 32    | 32,339  | 31,336  | 30,353  | 29,376  | 28,389  | 27,373  | 26,304  | 25,148  | 23,844  | 22,271  | 20,072  | 18,291  | 17,783  | 16,362  | 15,134  | 32    |
| 33    | 33,355  | 32,336  | 31,337  | 30,344  | 29,340  | 28,307  | 27,219  | 26,042  | 24,714  | 23,110  | 20,867  | 19,047  | 18,527  | 17,074  | 15,815  | 33    |
| 34    | 34,371  | 33,336  | 32,322  | 31,313  | 30,293  | 29,242  | 28,136  | 26,938  | 25,586  | 23,952  | 21,664  | 19,806  | 19,275  | 17,789  | 16,501  | 34    |
| 35    | 35,386  | 34,336  | 33,306  | 32,282  | 31,246  | 30,178  | 29,054  | 27,836  | 26,460  | 24,797  | 22,465  | 20,569  | 20,027  | 18,509  | 17,192  | 35    |
| 40    | 40,459  | 39,335  | 38,233  | 37,134  | 36,021  | 34,872  | 33,660  | 32,345  | 30,856  | 29,051  | 26,509  | 24,433  | 23,838  | 22,164  | 20,707  | 40    |
| 60    | 60,713  | 59,335  | 57,978  | 56,620  | 55,239  | 53,809  | 52,294  | 50,641  | 48,759  | 46,459  | 43,188  | 40,482  | 39,699  | 37,485  | 35,534  | 60    |
| 80    | 80,927  | 79,334  | 77,763  | 76,188  | 74,583  | 72,915  | 71,145  | 69,207  | 66,994  | 64,278  | 60,391  | 57,153  | 56,213  | 53,540  | 51,172  | 80    |
| 90    | 91,023  | 89,334  | 87,666  | 85,993  | 84,285  | 82,511  | 80,625  | 78,558  | 76,195  | 73,291  | 69,126  | 65,647  | 64,635  | 61,754  | 59,196  | 90    |
| 100   | 101,115 | 99,334  | 97,574  | 95,808  | 94,005  | 92,129  | 90,133  | 87,945  | 85,441  | 82,358  | 77,929  | 74,222  | 73,142  | 70,065  | 67,328  | 100   |
| 120   | 121,285 | 119,334 | 117,404 | 115,465 | 113,483 | 111,419 | 109,220 | 106,806 | 104,037 | 100,624 | 95,705  | 91,573  | 90,367  | 86,923  | 83,852  | 120   |
| 140   | 141,441 | 139,334 | 137,248 | 135,149 | 133,003 | 130,766 | 128,380 | 125,758 | 122,748 | 119,029 | 113,659 | 109,137 | 107,815 | 104,034 | 100,655 | 140   |

Distribución ji cuadrada - Pág. 7

**ANEXO N° 12**

**TABLAS DEL INCAP Y TABLAS DE  
COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS DE  
NORVARTIS, SE COLOCAN LAS MAS  
RELEVANTES PARA NUESTRO ESTUDIO DE  
LOS ALIMENTOS MAS CONSUMIDOS.**

| Código                                   | NOMBRE  | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbo-<br>hidratos | Fibra Diet.<br>total | Caroteno | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv.<br>Retinol | Ac. grasos<br>no saturad. | Ac. grasos<br>saturad. | Ac. Grasos<br>saturados | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Folato<br>Equiv. FD | Fracción<br>Corrosión | Eda |  |
|--|---|-------|---------|----------|-------------|--------------------|----------------------|----------|--------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|--------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|------------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|---------------------|-----------------------|-----|--|
|  |   | Kcal  | g       | g        | g           | g                  | g                    | g        | mg     | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mg                       | mg                        | g                      | g                       | g          | mg      | mg    | mg   | mg       | mg      | mg       | mg         | mg                  | mg                    | %   |  |
| <b>01. PRODUCTOS LÁCTEOS Y SIMILARES</b> |   |       |         |          |             |                    |                      |          |        |         |        |         |             |         |        |                          |                           |                        |                         |            |         |       |      |          |         |          |            |                     |                       |     |  |
| 1001                                     | CREMA, ESPESA   | 57.71 | 345     | 2.05     | 37.00       | 2.79               | 0.00                 | 0.45     | 65     | 62      | 0.03   | 0.02    | 0.11        | 0.04    | 1      | 411                      | 10.69                     | 1.37                   | 23.03                   | 137        | 75      | 38    | 0.23 | 7        | 0.03    | 0.18     | 0          | 4                   | 1.00                  |     |  |
| 1002                                     | CREMA, BAJA   | 73.75 | 195     | 2.70     | 19.31       | 3.66               | 0.00                 | 0.58     | 96     | 80      | 0.04   | 0.03    | 0.15        | 0.06    | 1      | 181                      | 5.58                      | 0.72                   | 12.02                   | 66         | 122     | 40    | 0.27 | 9        | 0.03    | 0.22     | 0          | 2                   | 1.00                  |     |  |
| 1003                                     | CREMA, SUSTITUTO NO LÁCTEO, EN POLVO                          | 2.21  | 546     | 4.79     | 35.48       | 54.88              | 0.00                 | 2.64     | 22     | 422     | 1.15   | 0.00    | 0.17        | 0.00    | 0      | 2                        | 0.97                      | 0.01                   | 32.53                   | 0          | 812     | 181   | 0.51 | 4        | 0.00    | 0.00     | 0          | 0                   | 1.00                  |     |  |
| 1004                                     | LECHE DE BURRA, FLUIDA  | 90.20 | 43      | 1.70     | 1.20        | 6.50               |                      | 0.40     | 126    | 57      | 0.20   | 0.02    | 0.09        | 0.10    | 2      |                          |                           |                        |                         |            |         |       |      |          |         |          |            |                     | 1.00                  |     |  |
| 1005                                     | LECHE DE CABRA, FLUIDA  | 87.03 | 69      | 3.56     | 4.14        | 4.45               | 0.00                 | 0.82     | 134    | 111     | 0.05   | 0.05    | 0.14        | 0.28    | 1      | 57                       | 1.11                      | 0.15                   | 2.67                    | 11         | 204     | 50    | 0.30 | 14       | 0.05    | 0.07     | 0          | 1                   | 1.00                  |     |  |
| 1008                                     | LECHE DE VACA, CHOCOLATADA, FLUIDA, BAJA EN GRASA             | 82.17 | 76      | 2.99     | 1.90        | 12.13              | 0.70                 | 0.81     | 109    | 76      | 0.24   | 0.05    | 0.56        | 0.16    | 0      | 64                       | 0.46                      | 0.09                   | 1.18                    | 8          | 123     | 66    | 0.39 | 14       | 0.02    | 0.33     | 0          | 2                   | 1.00                  |     |  |
| 1045                                     | LECHE DE VACA, CON COCOA, FLUIDA                              | 82.57 | 77      | 3.52     | 2.33        | 10.63              | 1.00                 | 0.65     | 105    | 105     | 0.48   | 0.04    | 0.18        | 0.13    | 0      | 51                       | 0.68                      | 0.03                   | 1.43                    | 8          | 197     | 44    | 0.53 | 23       | 0.04    | 0.42     | 0          | 5                   | 1.00                  |     |  |
| 1009                                     | LECHE DE VACA, CONDENSADA C/AZÚCAR, ENLAT.                    | 27.16 | 321     | 7.91     | 8.70        | 54.40              | 0.00                 | 1.83     | 284    | 253     | 0.19   | 0.09    | 0.42        | 0.21    | 3      | 74                       | 2.43                      | 0.34                   | 5.49                    | 34         | 371     | 127   | 0.94 | 26       | 0.05    | 0.44     | 0          | 11                  | 1.00                  |     |  |
| 1012                                     | LECHE DE VACA, DESCREMADA C/VIT A, EN POLVO                   | 3.16  | 362     | 36.16    | 0.77        | 51.98              | 0.00                 | 7.93     | 1257   | 968     | 0.32   | 0.41    | 1.55        | 0.95    | 7      | 653                      | 0.20                      | 0.03                   | 0.50                    | 20         | 1794    | 535   | 4.08 | 110      | 0.36    | 4.03     | 0          | 50                  | 1.00                  |     |  |
| 1013                                     | LECHE DE VACA, DESCREMADA C/VIT A, EN POLVO INSTANTÁNEA       | 3.96  | 358     | 35.10    | 0.72        | 52.19              | 0.00                 | 8.03     | 1231   | 985     | 0.31   | 0.41    | 1.74        | 0.89    | 6      | 709                      | 0.19                      | 0.03                   | 0.47                    | 18         | 1705    | 540   | 4.41 | 117      | 0.34    | 3.99     | 0          | 50                  | 1.00                  |     |  |
| 1046                                     | LECHE DE VACA, DESCREMADA C/VIT A, FLUIDA (1% GRASA)          | 89.92 | 42      | 3.37     | 0.97        | 4.94               | 0.00                 | 0.75     | 119    | 95      | 0.03   | 0.02    | 0.19        | 0.09    | 0      | 58                       | 0.28                      | 0.04                   | 0.63                    | 5          | 150     | 44    | 0.42 | 11       | 0.04    | 0.44     | 0          | 5                   | 1.00                  |     |  |
| 1011                                     | LECHE DE VACA, DESCREMADA S/VIT A, EN POLVO                   | 3.16  | 362     | 36.16    | 0.77        | 51.98              | 0.00                 | 7.93     | 1257   | 968     | 0.32   | 0.41    | 1.55        | 0.95    | 7      | 6                        | 0.20                      | 0.03                   | 0.50                    | 20         | 1794    | 535   | 4.08 | 110      | 0.36    | 4.03     | 0          | 50                  | 1.00                  |     |  |
| 1069                                     | LECHE DE VACA, DESCREMADA, EN POLVO (PL 480)                  | 3.16  | 362     | 36.16    | 0.77        | 51.98              | 0.00                 | 7.93     | 1257   | 968     | 0.32   | 0.42    | 1.55        | 0.95    | 7      | 901                      |                           |                        |                         |            | 1794    | 535   | 4.08 | 110      | 0.36    | 4.03     |            |                     | 1.00                  |     |  |
| 1016                                     | LECHE DE VACA, ÍNTEGRA, EN POLVO                              | 2.47  | 496     | 26.32    | 26.71       | 38.42              | 0.00                 | 6.08     | 912    | 776     | 0.47   | 0.28    | 1.21        | 0.65    | 9      | 257                      | 7.92                      | 0.67                   | 16.74                   | 97         | 1330    | 371   | 3.34 | 85       | 0.30    | 3.25     | 0          | 37                  | 1.00                  |     |  |
| 1014                                     | LECHE DE VACA, ÍNTEGRA, ENPOLVADA C/VIT A, ENLAT.             | 74.04 | 134     | 6.81     | 7.56        | 10.04              | 0.00                 | 1.55     | 261    | 203     | 0.19   | 0.05    | 0.32        | 0.19    | 2      | 112                      | 2.34                      | 0.25                   | 4.59                    | 29         | 303     | 106   | 0.77 | 24       | 0.05    | 0.16     | 0          | 8                   | 1.00                  |     |  |
| 1015                                     | LECHE DE VACA, ÍNTEGRA, FLUIDA (3.25% GRASA)                  | 88.32 | 60      | 3.22     | 3.25        | 4.52               | 0.00                 | 0.69     | 113    | 91      | 0.03   | 0.04    | 0.18        | 0.11    | 0      | 28                       | 0.81                      | 0.19                   | 1.87                    | 10         | 143     | 40    | 0.40 | 10       | 0.04    | 0.44     | 0          | 5                   | 1.00                  |     |  |
| 1010                                     | LECHE DE VACA, SEMIDESCREMADA (2% GRASA), FLUIDA              | 89.33 | 50      | 3.30     | 1.97        | 4.68               | 0.00                 | 0.71     | 117    | 94      | 0.03   | 0.04    | 0.19        | 0.09    | 0      | 55                       | 0.56                      | 0.07                   | 1.26                    | 8          | 150     | 41    | 0.43 | 11       | 0.04    | 0.46     | 0          | 5                   | 1.00                  |     |  |
| 1047                                     | LECHE DE VACA, SEMIDESCREMADA (2% GRASA), FORTIFICADA, FLUIDA | 87.71 | 56      | 3.95     | 1.98        | 5.49               | 0.00                 | 0.87     | 143    | 112     | 0.06   | 0.05    | 0.19        | 0.10    | 1      | 0                        | 0.57                      | 0.07                   | 1.23                    | 8          | 182     | 59    | 0.45 | 16       | 0.05    | 0.43     | 0          | 6                   | 1.00                  |     |  |
| 1007                                     | LECHE HUMANA, FLUIDA  | 87.30 | 45      | 1.00     | 1.50        | 6.90               |                      |          | 32     |         | 0.10   | 0.01    | 0.04        | 0.20    | 5      | 64                       | 0.74                      | 0.19                   | 1.01                    | 4          | 51      | 17    | 0.17 | 3        | 0.01    | 0.04     | 5          |                     | 1.00                  |     |  |
| 1020                                     | QUESO AMARILLO, PASTIZ & PROCES., PARA UNTAR                  | 47.65 | 290     | 16.41    | 21.23       | 8.73               | 0.00                 | 5.98     | 562    | 712     | 0.33   | 0.05    | 0.43        | 0.13    | 0      | 173                      | 6.22                      | 0.62                   | 13.33                   | 55         | 242     | 1345  | 2.59 | 29       | 0.12    | 0.40     | 0          | 7                   | 1.00                  |     |  |
| 1019                                     | QUESO AMARILLO, PASTIZ & PROCES., ROAJAS                      | 39.16 | 375     | 22.15    | 31.25       | 1.60               | 0.00                 | 5.84     | 552    | 513     | 0.19   | 0.03    | 0.35        | 0.07    | 0      | 254                      | 8.95                      | 0.99                   | 19.69                   | 94         | 169     | 1489  | 2.84 | 27       | 0.07    | 0.70     | 0          | 8                   | 1.00                  |     |  |
| 1048                                     | QUESO AMARILLO, PASTIZ & PROCES., ROAJAS BAJA EN GRASA        | 58.90 | 180     | 24.60    | 7.00        | 3.50               | 0.00                 | 6.00     | 684    | 827     | 0.43   | 0.03    | 0.30        | 0.08    | 0      | 57                       | 2.01                      | 0.22                   | 4.41                    | 35         | 180     | 1430  | 3.32 | 24       | 0.08    | 0.77     | 0          | 9                   | 1.00                  |     |  |
| 1058                                     | QUESO AMARILLO, PASTIZ & PROCES., ROAJAS C/PIMIENTO           | 39.08 | 375     | 22.13    | 31.20       | 1.73               | 0.10                 | 5.84     | 614    | 744     | 0.42   | 0.03    | 0.35        | 0.08    | 2      | 248                      | 8.94                      | 0.99                   | 19.66                   | 94         | 162     | 1428  | 2.98 | 22       | 0.07    | 0.70     | 0          | 8                   | 1.00                  |     |  |
| 1022                                     | QUESO BLANCO (PANAMÁ)   | 53.10 | 276     | 17.10    | 21.30       | 4.50               | 0.00                 | 4.00     | 643    | 367     | 2.00   | 0.03    | 0.50        | 0.10    | 0      | 252                      | 5.75                      | 0.45                   | 15.26                   | 72         | 187     | 842   | 2.38 | 20       | 0.23    | 1.30     | 62         |                     | 1.00                  |     |  |

| Código | NOMBRE                                    | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbohidratos | Fibra Dietética | Cenizas | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv. | Ac. grasos no saturados | Ac. grasos poli-insaturados | Ac. Grasos saturados | Colágeno | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Folato Equiv. FD | Fracción Comestible |
|--------|---|-------|---------|----------|-------------|---------------|-----------------|---------|--------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------|----------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|------------------|---------------------|
|        |   | %     | Kcal    | g        | g           | g             | g               | g       | mg     | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mg            | mcg                     | g                           | g                    | g        | mg      | mg    | mg   | mg       | mg      | mcg      | mcg        | mcg              | mcg                 |
| 1023   | QUESO BLANCO FRESCO, LECHE DE CABRA       | 60.75 | 268     | 18.52    | 21.08       | 0.89          | 0.00            | 1.58    | 140    | 256     | 1.90   | 0.07    | 0.38        | 0.43    | 0      | 288           | 4.81                    | 0.50                        | 14.57                | 46       | 26      | 368   | 0.92 | 16       | 0.25    | 0.19     | 0          | 12               | 1.00                |
| 1031   | QUESO BLANCO FRESCO, LECHE DESCREMADA     | 64.30 | 127     | 21.00    | 1.80        | 5.40          |                 | 7.40    | 687    | 332     | 1.80   | 0.06    | 0.55        | 0.19    | 0      | 6             |                         |                             |                      |          |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 1029   | QUESO BLANCO FRESCO, LECHE ÍNTEGRA        | 55.00 | 284     | 17.50    | 20.10       | 3.30          |                 | 4.10    | 783    | 375     | 1.30   | 0.03    | 0.43        | 0.15    | 0      | 420           |                         |                             |                      |          |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 1030   | QUESO BLANCO FRESCO, LECHE SEMIDESCREMADA | 63.10 | 173     | 24.35    | 7.00        | 1.91          | 0.00            | 3.64    | 415    | 484     | 0.42   | 0.01    | 0.22        | 0.05    | 0      | 60            | 2.08                    | 0.22                        | 4.34                 | 21       | 66      | 612   | 1.82 | 16       | 0.05    | 0.49     | 0          | 11               | 1.00                |
| 1024   | QUESO COTTAGE, C/CREMA                    | 78.96 | 103     | 12.49    | 4.51        | 2.68          | 0.00            | 1.36    | 60     | 132     | 0.14   | 0.02    | 0.16        | 0.13    | 0      | 44            | 1.28                    | 0.14                        | 2.85                 | 15       | 84      | 405   | 0.37 | 5        | 0.07    | 0.62     | 0          | 12               | 1.00                |
| 1025   | QUESO COTTAGE, S/CREMA                    | 79.77 | 85      | 17.27    | 0.42        | 1.85          | 0.00            | 0.69    | 32     | 104     | 0.23   | 0.03    | 0.14        | 0.16    | 0      | 9             | 0.11                    | 0.01                        | 0.27                 | 7        | 32      | 13    | 0.47 | 4        | 0.08    | 0.83     | 0          | 15               | 1.00                |
| 1040   | QUESO COTTAGE, SEMIDESCREMADO (2% GRASA)  | 79.31 | 90      | 13.74    | 1.93        | 3.63          | 0.00            | 1.39    | 69     | 151     | 0.16   | 0.02    | 0.19        | 0.14    | 0      | 21            | 0.55                    | 0.06                        | 1.22                 | 8        | 96      | 406   | 0.42 | 6        | 0.08    | 0.71     | 0          | 13               | 1.00                |
| 1026   | QUESO CREMA O DE CAPAS                    | 53.75 | 340     | 7.55     | 34.87       | 2.66          | 0.00            | 1.17    | 80     | 104     | 1.20   | 0.02    | 0.20        | 0.10    | 0      | 366           | 9.84                    | 1.26                        | 21.97                | 110      | 119     | 296   | 0.54 | 6        | 0.05    | 0.42     | 0          | 13               | 1.00                |
| 1028   | QUESO DURO O SECO, LECHE ÍNTEGRA          | 26.10 | 444     | 27.90    | 35.20       | 3.70          |                 | 7.00    | 2274   | 500     | 1.70   | 0.04    | 0.58        | 0.09    | 0      | 318           | 6.66                    | 0.27                        | 16.40                | 68       | 92      | 1602  | 2.75 |          | 0.09    |          | 7          |                  | 1.00                |
| 1032   | QUESO GOUDA                               | 41.46 | 356     | 24.94    | 27.44       | 2.22          | 0.00            | 3.94    | 700    | 546     | 0.24   | 0.03    | 0.33        | 0.06    | 0      | 165           | 7.75                    | 0.66                        | 17.61                | 114      | 121     | 819   | 3.90 | 29       | 0.08    | 1.54     | 0          | 21               | 1.00                |
| 1050   | QUESO MOZARELLA, LECHE DESCREMADA         | 53.78 | 254     | 24.26    | 15.92       | 2.77          | 0.00            | 3.27    | 782    | 463     | 0.22   | 0.02    | 0.30        | 0.10    | 0      | 127           | 4.51                    | 0.47                        | 10.11                | 64       | 84      | 619   | 2.76 | 23       | 0.07    | 0.82     | 0          | 9                | 1.00                |
| 1033   | QUESO MOZARELLA, LECHE ÍNTEGRA            | 50.01 | 300     | 22.17    | 22.35       | 2.19          | 0.00            | 3.28    | 505    | 354     | 0.44   | 0.03    | 0.28        | 0.10    | 0      | 170           | 6.57                    | 0.76                        | 13.15                | 79       | 76      | 627   | 2.92 | 20       | 0.04    | 2.28     | 0          | 7                | 1.00                |
| 1036   | QUESO OREADO, LECHE DESCREMADA            | 41.90 | 232     | 38.20    | 5.70        | 4.90          |                 | 9.30    | 1004   | 642     | 1.80   | 0.08    | 0.64        | 0.29    | 0      | 20            |                         |                             |                      |          |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 1034   | QUESO OREADO, LECHE ÍNTEGRA               | 42.30 | 325     | 22.20    | 24.80       | 3.10          |                 | 7.60    | 751    | 414     | 2.00   | 0.05    | 0.62        | 0.12    | 0      | 166           |                         |                             |                      |          |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 1035   | QUESO OREADO, LECHE SEMIDESCREMADA        | 44.80 | 263     | 25.40    | 14.20       | 7.60          |                 | 8.00    | 752    | 444     | 2.60   | 0.06    | 0.49        | 0.11    | 0      | 50            |                         |                             |                      |          |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 1044   | QUESO PARMESANO, DURO                     | 28.16 | 392     | 35.75    | 25.85       | 3.22          | 0.00            | 6.04    | 1184   | 694     | 0.82   | 0.04    | 0.33        | 0.27    | 0      | 108           | 7.51                    | 0.57                        | 16.41                | 68       | 92      | 1602  | 2.75 | 44       | 0.09    | 1.20     | 0          | 7                | 1.00                |
| 1037   | QUESO PARMESANO, GRATINADO                | 20.84 | 431     | 38.46    | 28.61       | 4.06          | 0.00            | 8.03    | 1100   | 729     | 0.90   | 0.03    | 0.49        | 0.11    | 0      | 120           | 8.38                    | 1.17                        | 17.30                | 88       | 125     | 1529  | 3.87 | 38       | 0.05    | 2.26     | 0          | 10               | 1.00                |
| 1051   | QUESO TIPO CAMEMBERT                      | 51.80 | 300     | 12.80    | 24.26       | 0.46          | 0.00            | 3.68    | 388    | 347     | 0.33   | 0.03    | 0.40        | 0.63    | 0      | 241           | 7.02                    | 0.72                        | 15.26                | 72       | 187     | 842   | 2.38 | 20       | 0.23    | 1.30     | 0          | 62               | 1.00                |
| 1052   | QUESO TIPO CHEDDAR                        | 36.75 | 403     | 24.90    | 33.14       | 1.28          | 0.00            | 3.93    | 721    | 512     | 0.68   | 0.03    | 0.38        | 0.08    | 0      | 265           | 9.39                    | 0.94                        | 21.09                | 105      | 98      | 621   | 3.11 | 28       | 0.07    | 0.83     | 0          | 18               | 1.00                |
| 1027   | QUESO TIPO CUAJADA, FRESCO                | 55.20 | 236     | 18.70    | 15.40       | 5.40          |                 | 5.30    | 718    | 385     | 1.50   | 0.04    | 0.73        | 0.07    | 0      | 153           |                         |                             |                      |          |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 1053   | QUESO TIPO FETA                           | 55.22 | 264     | 14.21    | 21.28       | 4.09          | 0.00            | 5.20    | 493    | 337     | 0.65   | 0.15    | 0.84        | 0.99    | 0      | 125           | 4.62                    | 0.59                        | 14.95                | 89       | 62      | 1116  | 2.88 | 19       | 0.42    | 1.69     | 0          | 32               | 1.00                |
| 1054   | QUESO TIPO FONDUE                         | 61.81 | 229     | 14.23    | 13.47       | 3.77          | 0.00            | 1.85    | 476    | 306     | 0.39   | 0.03    | 0.20        | 0.19    | 0      | 109           | 3.56                    | 0.48                        | 8.72                 | 45       | 105     | 132   | 1.96 | 23       | 0.05    | 0.83     | 4          | 11               | 1.00                |
| 1055   | QUESO TIPO MONTERREY                      | 41.01 | 373     | 24.48    | 30.28       | 0.68          | 0.00            | 3.55    | 746    | 444     | 0.72   | 0.01    | 0.39        | 0.09    | 0      | 198           | 8.75                    | 0.90                        | 19.07                | 89       | 81      | 536   | 3.00 | 27       | 0.08    | 0.83     | 0          | 18               | 1.00                |
| 1056   | QUESO TIPO MÜNSTER                        | 41.77 | 368     | 23.41    | 30.04       | 1.12          | 0.00            | 3.66    | 717    | 468     | 0.41   | 0.01    | 0.32        | 0.10    | 0      | 298           | 8.71                    | 0.66                        | 19.11                | 96       | 134     | 628   | 2.81 | 27       | 0.06    | 1.47     | 0          | 12               | 1.00                |
| 1043   | QUESO TIPO QUESILLO, FRESCO               | 51.00 | 299     | 18.00    | 24.00       | 3.00          |                 | 4.00    | 162    |         | 0.50   | 0.05    | 0.47        | 0.40    | 0      | 48            | 1.60                    | 0.10                        | 2.85                 | 15       | 84      | 405   | 0.37 |          | 0.07    | 0.62     | 12         |                  | 1.00                |
| 1038   | QUESO TIPO REQUESÓN                       | 73.90 | 118     | 12.30    | 3.00        | 10.00         |                 |         | 92     |         | 0.50   | 0.07    | 0.22        | 0.20    | 0      |               | 1.80                    | 0.20                        | 4.30                 | 25       | 54      | 450   | 0.50 | 6        | 0.01    | 0.50     | 9          |                  | 1.00                |

| Código                   | NOMBRE                                    | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbohidratos | Fibra Diet. | Cenizas | Galacto | Fosforo | Hierro | Tiarena | Riboflavina | Niacina | VIT. C | VIT. A Equiv. | Ac. grasos | Ac. grasos | Ac. Grasos | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | VIT. B5 | VIT. B12 | Ac. Fólico | Folato | Fibra | Fracción | Comestible |
|--------------------------|---|-------|---------|----------|-------------|---------------|-------------|---------|---------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------------|------------|------------|------------|------------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|--------|-------|----------|------------|
|                          |   | %     | Kcal    | g        | g           | g             | g           | g       | mg      | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mcg           | g          | g          | g          | g          | mg      | mg    | mg   | mg       | mg      | mcg      | mcg        | mcg    | mcg   | %        |            |
| 1064                     | QUESO TIPO RICOTTA, DESCREMADO            | 74.41 | 138     | 11.30    | 7.91        | 5.14          | 0.00        | 1.15    | 272     | 183     | 0.44   | 0.02    | 0.19        | 0.08    | 0      | 107           | 2.31       | 0.26       | 4.93       | 31         | 125     | 125   | 1.34 | 15       | 0.02    | 0.29     | 0          | 13     | 1.00  |          |            |
| 1065                     | QUESO TIPO RICOTTA, LECHE ÍNTEGRA         | 71.70 | 174     | 11.25    | 12.98       | 3.04          | 0.00        | 1.02    | 207     | 158     | 0.38   | 0.01    | 0.19        | 0.10    | 0      | 120           | 3.63       | 0.38       | 8.30       | 51         | 105     | 84    | 1.16 | 11       | 0.04    | 0.34     | 0          | 12     | 1.00  |          |            |
| 1039                     | QUESO TIPO SUIZO                          | 42.31 | 334     | 24.73    | 25.01       | 2.10          | 0.00        | 5.85    | 772     | 762     | 0.61   | 0.01    | 0.28        | 0.04    | 0      | 198           | 7.05       | 0.62       | 16.05      | 85         | 216     | 1370  | 3.61 | 29       | 0.04    | 1.23     | 0          | 6      | 1.00  |          |            |
| 1057                     | QUESO TIPO SUIZO, BAJO EN GRASA           | 59.60 | 179     | 28.40    | 5.10        | 3.40          | 0.00        | 3.50    | 961     | 605     | 0.17   | 0.02    | 0.36        | 0.09    | 0      | 40            | 1.35       | 0.18       | 3.30       | 35         | 111     | 260   | 3.90 | 36       | 0.08    | 1.68     | 0          | 6      | 1.00  |          |            |
| 1066                     | SUERO ÁCIDO DE LECHE                      | 93.42 | 24      | 0.76     | 0.09        | 5.12          | 0.00        | 0.61    | 103     | 78      | 0.08   | 0.04    | 0.14        | 0.08    | 0      | 2             | 0.03       | 0.00       | 0.06       | 1          | 143     | 48    | 0.43 | 10       | 0.04    | 0.18     | 0          | 2      | 1.00  |          |            |
| 1067                     | SUERO DULCE DE LECHE                      | 93.12 | 27      | 0.85     | 0.36        | 5.14          | 0.00        | 0.53    | 47      | 46      | 0.06   | 0.04    | 0.16        | 0.07    | 0      | 3             | 0.10       | 0.01       | 0.23       | 2          | 161     | 54    | 0.13 | 8        | 0.03    | 0.28     | 0          | 1      | 1.00  |          |            |
| 1040                     | YOGURT, LECHE DESCREMADA, NATURAL         | 85.23 | 56      | 5.73     | 0.18        | 7.68          | 0.00        | 1.18    | 199     | 157     | 0.09   | 0.05    | 0.23        | 0.12    | 1      | 2             | 0.05       | 0.00       | 0.12       | 2          | 255     | 77    | 0.07 | 19       | 0.05    | 0.61     | 0          | 12     | 1.00  |          |            |
| 1068                     | YOGURT, LECHE DESCREMADA, SABOR CHOCOLATE | 71.57 | 112     | 3.53     | 0.00        | 23.53         | 1.20        | 1.37    | 88      | 166     | 0.42   | 0.05    | 0.22        | 0.22    | 0      | 0             | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 1          | 330     | 135   | 1.13 | 40       | 0.05    | 0.50     | 0          | 12     | 1.00  |          |            |
| 1042                     | YOGURT, LECHE DESCREMADA, SABOR FRUITAS   | 75.30 | 99      | 3.98     | 1.15        | 18.64         | 0.00        | 0.93    | 138     | 109     | 0.06   | 0.03    | 0.16        | 0.09    | 1      | 11            | 0.32       | 0.03       | 0.74       | 5          | 177     | 53    | 0.67 | 13       | 0.04    | 0.43     | 0          | 9      | 1.00  |          |            |
| 1041                     | YOGURT, LECHE ÍNTEGRA, NATURAL            | 87.90 | 61      | 3.47     | 3.25        | 4.66          | 0.00        | 0.72    | 121     | 95      | 0.05   | 0.03    | 0.14        | 0.08    | 1      | 27            | 0.89       | 0.09       | 2.10       | 13         | 155     | 46    | 0.59 | 12       | 0.03    | 0.37     | 0          | 7      | 1.00  |          |            |
| <b>02. HUEVOS</b>        |   |       |         |          |             |               |             |         |         |         |        |         |             |         |        |               |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        |       |          |            |
| 2001                     | HUEVO DE CODORNIZ, CRUDO                  | 74.35 | 158     | 13.05    | 11.09       | 0.41          | 0.00        | 1.10    | 64      | 226     | 3.65   | 0.13    | 0.79        | 0.15    | 0      | 156           | 4.32       | 1.32       | 3.56       | 844        | 132     | 141   | 1.47 | 13       | 0.15    | 1.58     | 0          | 66     | 0.02  |          |            |
| 2004                     | HUEVO DE GALLINA, CLARA FRESCA            | 87.57 | 52      | 10.90    | 0.17        | 0.73          | 0.00        | 0.63    | 7       | 15      | 0.08   | 0.00    | 0.44        | 0.10    | 0      | 0             | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0          | 163     | 166   | 0.03 | 11       | 0.00    | 0.09     | 0          | 4      | 1.00  |          |            |
| 2002                     | HUEVO DE GALLINA, ENTERO, CRUDO           | 75.84 | 147     | 12.58    | 9.94        | 0.77          | 0.00        | 0.86    | 53      | 191     | 1.83   | 0.07    | 0.48        | 0.07    | 0      | 140           | 3.81       | 1.36       | 3.10       | 423        | 134     | 140   | 1.11 | 12       | 0.14    | 1.29     | 0          | 47     | 0.88  |          |            |
| 2003                     | HUEVO DE GALLINA, ENTERO, EN POLVO        | 3.10  | 594     | 47.35    | 49.95       | 4.95          | 0.00        | 3.85    | 231     | 831     | 6.79   | 0.19    | 1.54        | 0.31    | 0      | 275           | 15.34      | 5.80       | 12.73      | 1715       | 493     | 523   | 5.28 | 42       | 0.39    | 3.95     | 0          | 171    | 1.00  |          |            |
| 2005                     | HUEVO DE GALLINA, YEMA, FRESCA            | 52.31 | 322     | 15.89    | 26.54       | 3.59          | 0.00        | 1.71    | 129     | 390     | 2.73   | 0.18    | 0.53        | 0.02    | 0      | 381           | 11.74      | 4.20       | 9.55       | 1234       | 109     | 48    | 2.30 | 5        | 0.35    | 1.95     | 0          | 146    | 1.00  |          |            |
| 2006                     | HUEVO DE GALLINA, YEMA, POLVO             | 2.95  | 666     | 34.25    | 55.80       | 3.60          | 0.00        | 3.40    | 284     | 920     | 5.42   | 0.29    | 1.88        | 0.09    | 0      | 417           | 21.13      | 7.80       | 17.15      | 2335       | 244     | 135   | 4.93 | 13       | 0.66    | 5.33     | 0          | 244    | 1.00  |          |            |
| 2007                     | HUEVO DE IGUANA, CRUDO                    | 63.20 | 115     | 14.90    | 15.20       | 4.30          |             | 2.40    | 421     | 439     | 2.10   | 0.14    | 0.60        | 0.50    |        |               |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        | 0.88  |          |            |
| 2008                     | HUEVO DE PATA, CRUDO                      | 70.83 | 185     | 12.81    | 13.77       | 1.45          | 0.00        | 1.34    | 64      | 220     | 3.85   | 0.16    | 0.40        | 0.20    | 0      | 194           | 6.53       | 1.22       | 3.68       | 884        | 222     | 146   | 1.41 | 17       | 0.25    | 5.40     | 0          | 80     | 0.88  |          |            |
| 2011                     | HUEVO DE PAVA, CRUDO                      | 72.99 | 171     | 13.68    | 11.88       | 1.15          | 0.00        | 0.79    | 99      | 170     | 4.10   | 0.11    | 0.47        | 0.02    | 0      | 166           | 4.57       | 1.66       | 3.63       | 933        | 142     | 151   | 1.58 | 13       | 0.13    | 1.69     | 0          | 71     | 0.88  |          |            |
| 2010                     | HUEVO DE TORTUGA, COCIDO                  | 76.80 | 127     | 12.20    | 6.80        | 3.20          |             | 1.00    | 81      | 238     | 2.10   | 0.19    | 0.25        | 0.03    | 0      |               |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        | 0.90  |          |            |
| 2009                     | HUEVO DE TORTUGA, CRUDO                   | 79.20 | 115     | 12.60    | 6.30        | 0.90          |             | 1.00    | 62      | 180     | 1.60   | 0.28    | 0.31        | 0.10    |        |               |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        | 0.89  |          |            |
| <b>03. CARNE DE AVES</b> |   |       |         |          |             |               |             |         |         |         |        |         |             |         |        |               |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        |       |          |            |
| 3001                     | CODORNIZ, CARNE CRUDA                     | 70.03 | 134     | 21.76    | 4.53        | 0.00          | 0.00        | 1.32    | 13      | 307     | 4.51   | 0.28    | 0.28        | 8.20    | 7      | 17            | 1.28       | 1.17       | 1.32       | 70         | 237     | 51    | 2.70 | 25       | 0.53    | 0.47     | 0          | 7      | 0.76  |          |            |

| Código | NOMBRE                               | Agua  | Energía | Prot.eina | Grasa Total | Carbo- | Fibra Diet- | Caroteno | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv. | Ac. grasos | Ac. grasos | Ac. Grasos | Colsterol | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Folato | Folato | Folato | Fracción | Comestible |
|--------|--------------------------------------|-------|---------|-----------|-------------|--------|-------------|----------|--------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------------|------------|------------|------------|-----------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|--------|--------|--------|----------|------------|
|        |                                      | %     | Kcal.   | g         | g           | g      | g           | g        | g      | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mcg           | g          | g          | g          | g         | mg      | mg    | mg   | mg       | mg      | mcg      | mcg        | mcg    | mcg    | mcg    | %        |            |
| 3003   | GALLO O GALLINA, CARNE CRUDA         | 62.95 | 243     | 14.72     | 19.98       | 0.00   | 0.00        | 1.15     | 187    | 132     | 1.22   | 0.10    | 0.14        | 5.25    | 2      | 45            | 9.30       | 4.55       | 4.73       | 143       | 104     | 40    | 1.90 | 12       | 0.28    | 0.27     | 0          | 5      | 1.00   |        |          |            |
| 3002   | GANZO, CARNE CRUDA                   | 49.66 | 371     | 15.86     | 33.62       | 0.00   | 0.00        | 0.87     | 12     | 234     | 2.50   | 0.09    | 0.25        | 3.61    | 4      | 17            | 17.77      | 3.76       | 9.78       | 80        | 308     | 73    | 1.72 | 18       | 0.39    | 0.34     | 0          | 4      | 0.81   |        |          |            |
| 3004   | PALOMA, CARNE C/PIEL, CRUDA          | 56.60 | 294     | 18.47     | 23.80       | 0.00   | 0.00        | 1.40     | 12     | 248     | 3.54   | 0.21    | 0.22        | 6.05    | 5      | 73            | 9.72       | 3.07       | 8.43       | 95        | 199     | 54    | 2.20 | 22       | 0.41    | 0.40     | 0          | 6      | 0.77   |        |          |            |
| 3005   | PATO DE CRIANZA, CARNE C/PIEL, CRUDA | 54.30 | 326     | 16.00     | 28.60       | 0.00   |             | 1.00     | 15     | 188     | 1.80   | 0.10    | 0.24        | 5.60    | 0      | 63            | 11.52      | 3.36       | 9.67       | 84        | 204     | 59    | 1.86 |          | 0.18    | 0.30     | 6          |        | 0.64   |        |          |            |
| 3006   | PAVO, CARNE C/PIEL, CRUDA            | 70.40 | 160     | 20.42     | 8.02        | 0.00   | 0.00        | 0.88     | 15     | 178     | 1.43   | 0.06    | 0.16        | 4.09    | 0      | 2             | 2.90       | 1.08       | 2.26       | 68        | 266     | 65    | 2.20 | 22       | 0.41    | 0.40     | 0          | 8      | 0.79   |        |          |            |
| 3007   | PAVO, CARNE C/PIEL, HORNEADA         | 61.70 | 208     | 28.10     | 9.73        | 0.00   | 0.00        | 1.00     | 26     | 203     | 1.79   | 0.06    | 0.18        | 5.09    | 0      | 0             | 3.19       | 2.48       | 2.84       | 82        | 280     | 68    | 2.96 | 25       | 0.41    | 0.35     | 0          | 7      | 0.79   |        |          |            |
| 3008   | PAVO, PECHUGA C/PIEL, CRUDA          | 72.88 | 125     | 23.76     | 2.65        | 0.00   | 0.00        | 0.97     | 11     | 195     | 1.19   | 0.04    | 0.12        | 5.81    | 0      | 1             | 1.00       | 0.63       | 0.72       | 70        | 276     | 48    | 1.28 | 26       | 0.53    | 0.46     | 0          | 8      | 0.88   |        |          |            |
| 3009   | PAVO, PECHUGA C/PIEL, HORNEADA       | 67.63 | 153     | 29.07     | 3.20        | 0.00   | 0.00        | 1.10     | 15     | 216     | 1.57   | 0.04    | 0.14        | 6.96    | 0      | 0             | 1.20       | 0.76       | 0.87       | 90        | 279     | 53    | 1.77 | 28       | 0.51    | 0.37     | 0          | 6      | 0.89   |        |          |            |
| 3010   | PAVO, PECHUGA S/PIEL, HORNEADA       | 68.40 | 135     | 30.06     | 0.74        | 0.00   | 0.00        | 1.14     | 12     | 224     | 1.53   | 0.04    | 0.13        | 7.40    | 0      | 0             | 0.13       | 0.20       | 0.24       | 83        | 292     | 52    | 1.74 | 29       | 0.56    | 0.39     | 0          | 6      | 0.79   |        |          |            |
| 3011   | PAVO, PIERNA C/PIEL, CRUDA           | 75.61 | 118     | 20.13     | 3.57        | 0.00   | 0.00        | 0.88     | 11     | 168     | 1.74   | 0.05    | 0.20        | 2.62    | 0      | 1             | 1.08       | 0.97       | 1.10       | 87        | 246     | 69    | 2.90 | 21       | 0.35    | 0.40     | 0          | 10     | 0.77   |        |          |            |
| 3012   | PAVO, PIERNA C/PIEL, HORNEADA        | 65.62 | 170     | 28.40     | 5.41        | 0.00   | 0.00        | 0.99     | 23     | 200     | 2.59   | 0.05    | 0.26        | 3.26    | 0      | 0             | 1.61       | 1.48       | 1.67       | 70        | 252     | 80    | 4.00 | 24       | 0.34    | 0.37     | 0          | 9      | 0.75   |        |          |            |
| 3013   | PAVO, PIERNA S/PIEL, HORNEADA        | 66.54 | 159     | 29.19     | 3.77        | 0.00   | 0.00        | 1.02     | 22     | 204     | 2.66   | 0.05    | 0.27        | 3.32    | 0      | 0             | 0.86       | 1.13       | 1.27       | 119       | 258     | 81    | 4.28 | 25       | 0.37    | 0.38     | 0          | 10     | 0.69   |        |          |            |
| 3015   | POLLO, ALAS C/PIEL, COCIDAS          | 62.18 | 240     | 22.78     | 16.82       | 0.00   | 0.00        | 0.62     | 12     | 121     | 1.13   | 0.04    | 0.10        | 4.62    | 0      | 40            | 6.60       | 3.58       | 4.71       | 70        | 139     | 67    | 1.63 | 16       | 0.22    | 0.18     | 0          | 3      | 0.52   |        |          |            |
| 3014   | POLLO, ALAS C/PIEL, CRUDAS           | 66.21 | 222     | 18.33     | 15.97       | 0.00   | 0.00        | 0.69     | 12     | 132     | 0.95   | 0.05    | 0.09        | 5.93    | 1      | 44            | 6.35       | 3.39       | 4.48       | 77        | 156     | 73    | 1.33 | 18       | 0.35    | 0.32     | 0          | 4      | 0.54   |        |          |            |
| 3016   | POLLO, ALAS C/PIEL, FRITAS           | 48.62 | 321     | 26.11     | 22.16       | 2.39   | 0.10        | 0.72     | 15     | 150     | 1.25   | 0.06    | 0.14        | 6.70    | 0      | 38            | 8.89       | 4.95       | 6.06       | 81        | 177     | 77    | 1.76 | 19       | 0.41    | 0.28     | 3          | 8      | 0.53   |        |          |            |
| 3017   | POLLO, ALAS S/PIEL, COCIDAS          | 67.01 | 181     | 27.18     | 7.48        | 0.00   | 0.00        | 0.73     | 13     | 134     | 1.12   | 0.04    | 0.11        | 5.20    | 0      | 16            | 2.31       | 1.57       | 2.00       | 74        | 153     | 73    | 2.02 | 18       | 0.32    | 0.22     | 0          | 3      | 0.32   |        |          |            |
| 3018   | POLLO, ALAS S/PIEL, FRITAS           | 59.83 | 211     | 30.15     | 9.15        | 0.00   | 0.00        | 0.87     | 15     | 164     | 1.14   | 0.05    | 0.13        | 7.24    | 0      | 18            | 3.08       | 2.07       | 2.50       | 84        | 208     | 91    | 2.12 | 21       | 0.59    | 0.34     | 0          | 4      | 0.34   |        |          |            |
| 3020   | POLLO, CARNE C/PIEL, COCIDA          | 63.93 | 219     | 24.98     | 12.56       | 0.00   | 0.00        | 0.76     | 13     | 139     | 1.16   | 0.05    | 0.15        | 5.59    | 0      | 44            | 4.93       | 2.74       | 3.50       | 78        | 166     | 67    | 1.76 | 19       | 0.22    | 0.20     | 0          | 5      | 0.66   |        |          |            |
| 3019   | POLLO, CARNE C/PIEL, CRUDA           | 65.50 | 216     | 17.14     | 15.85       | 0.00   | 0.00        | 0.87     | 10     | 166     | 1.01   | 0.06    | 0.12        | 6.57    | 0      | 38            | 6.64       | 3.40       | 4.53       | 73        | 196     | 68    | 1.07 | 19       | 0.32    | 0.31     | 0          | 6      | 0.72   |        |          |            |
| 3021   | POLLO, CARNE C/PIEL, FRITA           | 52.41 | 289     | 28.56     | 14.92       | 3.15   | 0.10        | 0.98     | 17     | 191     | 1.38   | 0.09    | 0.19        | 8.99    | 0      | 27            | 5.89       | 3.41       | 4.06       | 90        | 234     | 84    | 2.04 | 25       | 0.41    | 0.31     | 3          | 11     | 0.71   |        |          |            |
| 3022   | POLLO, CARNE C/PIEL, HORNEADA        | 59.45 | 239     | 27.30     | 13.60       | 0.00   | 0.00        | 0.92     | 15     | 182     | 1.26   | 0.06    | 0.17        | 8.49    | 0      | 48            | 5.34       | 2.97       | 3.79       | 88        | 223     | 82    | 1.94 | 23       | 0.40    | 0.30     | 0          | 5      | 0.67   |        |          |            |
| 3024   | POLLO, CARNE S/PIEL, COCIDA          | 66.81 | 177     | 27.29     | 6.71        | 0.00   | 0.00        | 0.85     | 14     | 150     | 1.17   | 0.05    | 0.16        | 6.12    | 0      | 15            | 2.39       | 1.54       | 1.84       | 83        | 180     | 70    | 1.99 | 21       | 0.26    | 0.22     | 0          | 6      | 0.52   |        |          |            |
| 3023   | POLLO, CARNE S/PIEL, CRUDA           | 75.46 | 119     | 21.39     | 3.08        | 0.00   | 0.00        | 0.96     | 12     | 173     | 0.89   | 0.07    | 0.14        | 8.24    | 2      | 16            | 0.90       | 0.75       | 0.79       | 70        | 229     | 77    | 1.54 | 25       | 0.43    | 0.37     | 0          | 7      | 0.48   |        |          |            |
| 3025   | POLLO, CARNE S/PIEL, FRITA           | 57.53 | 219     | 30.57     | 9.12        | 1.69   | 0.10        | 1.09     | 17     | 205     | 1.35   | 0.09    | 0.20        | 9.66    | 0      | 18            | 3.35       | 2.15       | 2.46       | 94        | 257     | 91    | 2.24 | 27       | 0.48    | 0.34     | 0          | 7      | 0.58   |        |          |            |
| 3026   | POLLO, CARNE S/PIEL, HORNEADA        | 63.79 | 190     | 28.93     | 7.41        | 0.00   | 0.00        | 1.02     | 15     | 195     | 1.21   | 0.07    | 0.18        | 9.17    | 0      | 16            | 2.66       | 1.69       | 2.04       | 89        | 243     | 86    | 2.10 | 25       | 0.47    | 0.33     | 0          | 6      | 0.54   |        |          |            |
| 3027   | POLLO, CORAZÓN, CRUDO                | 73.56 | 153     | 15.55     | 9.33        | 0.71   | 0.00        | 0.85     | 12     | 177     | 5.96   | 0.15    | 0.73        | 4.88    | 3      | 9             | 2.37       | 2.71       | 2.66       | 136       | 176     | 74    | 6.59 | 15       | 0.36    | 7.29     | 0          | 72     | 1.00   |        |          |            |

| Código | NOMBRE  | Agua  | Energía | Prot.eina | Grasa Total | Carbo-<br>hidratos | Fibra Diet-<br>total | Carotia | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Fibra Flavia | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv.<br>Retinol | Ac. grasos<br>mono-insat. | Ac. grasos<br>poli-insat. | Ac. Grasos<br>saturados | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc  | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Folato<br>Equiv. FD | Fración<br>Comestible |
|--------|---|-------|---------|-----------|-------------|--------------------|----------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------------|---------|--------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|------------|---------|-------|-------|----------|---------|----------|------------|---------------------|-----------------------|
|        |   | %     | Kcal    | g         | g           | g                  | g                    | g       | mg     | mg      | mg     | mg      | mg           | mg      | mg     | mcg                      | g                         | g                         | g                       | g          | mg      | mg    | mg    | mg       | mg      | mcg      | mcg        | mcg                 | mcg                   |
| 8012   | JUTES   | 79.20 | 78      | 10.00     | 0.50        | 7.60               |                      | 2.70    | 1791   | 116     | 8.70   | 0.01    | 0.93         | 1.10    |        |                          |                           |                           |                         |            |         |       |       |          |         |          |            |                     | 0.33                  |
| 8014   | LANGOSTA, COCIDA                                | 76.03 | 98      | 20.50     | 0.59        | 1.28               | 0.00                 | 1.60    | 61     | 185     | 0.39   | 0.01    | 0.07         | 1.07    | 0      | 26                       | 0.16                      | 0.09                      | 0.11                    | 72         | 352     | 380   | 2.92  | 35       | 0.08    | 3.11     | 0          | 11                  | 1.00                  |
| 8013   | LANGOSTA, CRUDA                                 | 79.20 | 90      | 16.20     | 0.90        | 0.50               |                      |         | 40     |         | 0.50   | 0.40    | 0.05         | 1.50    | 0      |                          | 0.20                      | 0.20                      | 0.20                    | 200        | 300     |       | 1.80  | 22       |         | 1.00     | 17         | 0.40                |                       |
| 8015   | LANGOSTINO, FRESCO                              | 82.24 | 77      | 15.97     | 0.95        | 0.00               | 0.00                 | 1.34    | 27     | 256     | 0.84   | 0.07    | 0.03         | 2.21    | 1      | 16                       | 0.17                      | 0.29                      | 0.16                    | 114        | 302     | 58    | 1.30  | 27       | 0.11    | 2.00     | 0          | 37                  | 1.00                  |
| 8052   | MEJILLONES FRESCOS                              | 80.58 | 86      | 11.90     | 2.24        | 3.69               | 0.00                 | 1.59    | 26     | 197     | 3.95   | 0.16    | 0.21         | 1.60    | 8      | 48                       | 0.51                      | 0.61                      | 0.43                    | 28         | 320     | 286   | 1.60  | 34       | 0.05    | 12.00    | 0          | 42                  | 1.00                  |
| 8017   | OSTRAS, CARNE ENLATADA                          | 85.14 | 69      | 7.06      | 2.47        | 3.91               | 0.00                 | 1.42    | 45     | 139     | 6.70   | 0.15    | 0.17         | 1.24    | 5      | 90                       | 0.25                      | 0.74                      | 0.63                    | 55         | 229     | 112   | 90.95 | 54       | 0.09    | 19.13    | 0          | 9                   | 1.00                  |
| 8016   | OSTRAS, CARNE FRESCA                            | 82.06 | 81      | 9.45      | 2.30        | 4.95               | 0.00                 | 1.23    | 8      | 162     | 5.11   | 0.07    | 0.23         | 2.01    | 8      | 81                       | 0.36                      | 0.89                      | 0.51                    | 50         | 168     | 106   | 16.62 | 22       | 0.05    | 16.00    | 0          | 10                  | 1.00                  |
| 8018   | PESCADO CARNE, ARENQUE, FRESCO                  | 70.27 | 186     | 14.37     | 13.84       | 0.00               | 0.00                 | 1.00    | 3      | 164     | 0.66   | 0.06    | 0.08         | 1.50    | 0      | 17                       | 8.38                      | 1.37                      | 2.42                    | 46         | 268     | 80    | 0.40  | 26       | 0.42    | 1.00     | 0          | 1                   | 1.00                  |
| 8019   | PESCADO CARNE, ATÚN ENLATADO C/ACEITE, SÓLIDOS  | 64.02 | 186     | 26.53     | 8.08        | 0.00               | 0.00                 | 2.18    | 4      | 267     | 0.65   | 0.02    | 0.08         | 11.70   | 0      | 5                        | 3.26                      | 2.97                      | 1.28                    | 31         | 333     | 396   | 0.47  | 34       | 0.43    | 2.20     | 0          | 5                   | 1.00                  |
| 8020   | PESCADO CARNE, ATÚN ENLATADO C/AGUA, SÓLIDOS    | 73.19 | 128     | 23.62     | 2.97        | 0.00               | 0.00                 | 1.46    | 14     | 217     | 0.97   | 0.01    | 0.04         | 5.80    | 0      | 6                        | 0.78                      | 1.11                      | 0.79                    | 42         | 237     | 377   | 0.48  | 33       | 0.22    | 1.17     | 0          | 2                   | 1.00                  |
| 8021   | PESCADO CARNE, BACALAO, FRESCO                  | 81.22 | 82      | 17.81     | 0.67        | 0.00               | 0.00                 | 1.16    | 16     | 203     | 0.38   | 0.08    | 0.06         | 2.06    | 1      | 12                       | 0.09                      | 0.23                      | 0.13                    | 43         | 413     | 54    | 0.45  | 32       | 0.25    | 0.91     | 0          | 7                   | 0.81                  |
| 8022   | PESCADO CARNE, BACALAO, SECO SALADO             | 16.14 | 290     | 62.82     | 2.37        | 0.00               | 0.00                 | 18.67   | 160    | 950     | 2.50   | 0.27    | 0.24         | 7.50    | 4      | 42                       | 0.34                      | 0.80                      | 0.46                    | 152        | 1498    | 7027  | 1.59  | 133      | 0.86    | 10.00    | 0          | 25                  | 0.90                  |
| 8023   | PESCADO CARNE, BAGRE, FRESCO                    | 80.36 | 95      | 16.38     | 2.82        | 0.00               | 0.00                 | 0.96    | 14     | 209     | 0.30   | 0.21    | 0.07         | 1.91    | 1      | 15                       | 0.84                      | 0.87                      | 0.72                    | 58         | 358     | 43    | 0.51  | 23       | 0.12    | 2.23     | 0          | 10                  | 1.00                  |
| 8024   | PESCADO CARNE, BONITO, FRESCO                   | 67.60 | 168     | 24.00     | 7.30        | 0.00               |                      |         | 26     |         | 0.70   | 0.02    | 0.05         | 12.80   | 0      |                          |                           |                           |                         |            | 293     | 40    | 0.30  |          |         |          |            |                     | 0.51                  |
| 8025   | PESCADO CARNE, BONITO, SECO SALADO              | 44.00 | 198     | 32.20     | 5.10        | 3.40               |                      | 15.20   | 112    | 164     | 6.10   | 0.07    | 0.13         | 6.20    | 0      |                          |                           |                           |                         |            | 293     | 40    | 0.30  |          |         |          |            |                     | 0.90                  |
| 8026   | PESCADO CARNE, CARPA, FRESCA                    | 76.31 | 127     | 17.83     | 5.66        | 0.00               | 0.00                 | 1.46    | 41     | 415     | 1.24   | 0.12    | 0.05         | 1.64    | 2      | 9                        | 2.33                      | 1.43                      | 1.08                    | 66         | 333     | 49    | 1.48  | 29       | 0.19    | 1.53     | 0          | 15                  | 1.00                  |
| 8027   | PESCADO CARNE, CORVINA, FRESCA                  | 78.03 | 104     | 17.78     | 3.17        | 0.00               | 0.00                 | 1.11    | 15     | 210     | 0.37   | 0.08    | 0.09         | 4.20    | 0      | 18                       | 1.15                      | 0.46                      | 1.09                    | 61         | 345     | 56    | 0.42  | 40       | 0.30    | 2.50     | 0          | 15                  | 1.00                  |
| 8045   | PESCADO CARNE, ENLATADA C/ACEITE (DONACIÓN PMA) |       | 305     | 22.00     | 24.00       |                    |                      |         | 44     |         | 1.30   | 0.06    | 0.20         | 2.60    | 0      |                          |                           |                           |                         |            |         |       |       |          |         |          |            |                     | 1.00                  |
| 8028   | PESCADO CARNE, LENGUADO, FRESCO                 | 79.06 | 91      | 18.84     | 1.19        | 0.00               | 0.00                 | 1.20    | 18     | 184     | 0.36   | 0.09    | 0.08         | 2.90    | 2      | 10                       | 0.23                      | 0.33                      | 0.28                    | 48         | 361     | 81    | 0.45  | 31       | 0.21    | 1.52     | 0          | 8                   | 1.00                  |
| 8029   | PESCADO CARNE, MACARELA, FRESCA                 | 63.55 | 205     | 18.60     | 13.89       | 0.00               | 0.00                 | 1.35    | 12     | 217     | 1.63   | 0.18    | 0.31         | 9.08    | 0      | 50                       | 5.46                      | 3.35                      | 3.26                    | 70         | 314     | 90    | 0.63  | 76       | 0.40    | 8.71     | 0          | 1                   | 1.00                  |
| 8030   | PESCADO CARNE, MERLUZA, FRESCA                  | 79.92 | 87      | 18.91     | 0.72        | 0.00               | 0.00                 | 1.21    | 33     | 188     | 1.05   | 0.04    | 0.04         | 3.80    | 0      | 17                       | 0.12                      | 0.24                      | 0.13                    | 57         | 311     | 68    | 0.37  | 39       | 0.30    | 1.20     | 0          | 12                  | 1.00                  |
| 8031   | PESCADO CARNE, MERO, FRESCO                     | 77.92 | 110     | 20.81     | 2.29        | 0.00               | 0.00                 | 1.36    | 47     | 222     | 0.84   | 0.06    | 0.08         | 5.85    | 0      | 47                       | 0.75                      | 0.73                      | 0.32                    | 32         | 450     | 54    | 0.42  | 83       | 0.34    | 1.18     | 0          | 12                  | 1.00                  |
| 8040   | PESCADO CARNE, MOJARRA FRESCA                   | 77.30 | 106     | 19.20     | 2.70        | 0.00               |                      |         | 15     |         | 3.70   | 0.06    | 0.05         | 5.40    | 0      | 5                        |                           |                           |                         |            |         |       |       |          |         |          |            |                     | 0.50                  |
| 8032   | PESCADO CARNE, PARGO, FRESCO                    | 75.37 | 105     | 18.88     | 2.73        | 0.00               | 0.00                 | 1.21    | 40     | 185     | 0.53   | 0.11    | 0.10         | 4.10    | 0      | 27                       | 0.56                      | 1.03                      | 0.64                    | 52         | 287     | 42    | 0.48  | 23       | 0.30    | 1.40     | 0          | 15                  | 1.00                  |
| 8033   | PESCADO CARNE, PEJERREY, FRESCO                 | 78.80 | 87      | 18.80     | 0.80        | 0.00               | 0.00                 | 1.60    | 105    | 311     | 0.70   | 0.01    | 0.05         | 4.50    | 0      |                          |                           |                           |                         |            | 256     | 68    |       |          |         |          |            |                     | 0.81                  |
| 8034   | PESCADO CARNE, PEJESAPO, COCIDO                 | 78.80 | 88      | 18.70     | 0.30        | 1.30               |                      | 0.90    | 109    | 136     | 1.00   | 0.04    | 0.11         | 1.20    | 0      |                          |                           |                           |                         |            |         |       |       |          |         |          |            |                     | 0.81                  |

| Código   | NOMBRE                                   | Nutrientes     |                 |               |                  |                    |                           |              |              |               |              |               |                   |               |              |                                |                              |                               |                                |                              |                 |               |             |            |                |               |                |                  |                            |
|--|--|----------------|-----------------|---------------|------------------|--------------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|---------------|--------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|-------------|------------|----------------|---------------|----------------|------------------|----------------------------|
|  |  | Agua<br>g/100g | Energía<br>Kcal | Proteína<br>g | Grasa Total<br>g | Carbohidratos<br>g | Fibra Diet.<br>Total<br>g | Cenizas<br>g | Calcio<br>mg | Fósforo<br>mg | Hierro<br>mg | Tiamina<br>mg | Riboflavina<br>mg | Niacina<br>mg | Vit. C<br>mg | Vit. A Equiv.<br>Retinol<br>µg | Ac. Grasos<br>saturados<br>g | Ac. Grasos<br>monoinsat.<br>g | Ac. Grasos<br>poli-insat.<br>g | Ac. Grasos<br>saturados<br>g | Colectores<br>g | Potasio<br>mg | Sodio<br>mg | Zinc<br>mg | Magnesio<br>mg | Vit. B5<br>mg | Vit. B12<br>µg | Ac. Fólico<br>µg | Potasio<br>Equiv. FD<br>mg |
| 8035   | PESCADO CARNE, PEZ SIERRA, FRESCO        | 72.30          | 134             | 21.80         | 4.60             | 0.00               | 0.00                      | 1.30         | 54           | 238           | 1.20         | 0.14          | 0.19              | 4.10          | 12           | 0.00                           | 0.23                         | 0.13                          | 43                             | 413                          | 54              | 0.45          | 0.25        | 0.91       | 0              | 7             | 0.75           |                  |                            |
| 8036   | PESCADO CARNE, RAYA, FILETE ASADO        | 65.90          | 141             | 31.10         | 0.40             | 1.20               | 1.40                      | 15           | 215          | 1.20          | 0.15         | 3.80          | 0                 |               |              |                                |                              |                               |                                |                              |                 |               |             |            |                |               |                | 1.00             |                            |
| 8037   | PESCADO CARNE, RÓBALO, FRESCO            | 78.27          | 97              | 18.43         | 2.00             | 0.00               | 0.00                      | 1.09         | 10           | 194           | 0.29         | 0.11          | 0.12              | 1.60          | 0            | 55                             | 0.42                         | 0.74                          | 0.51                           | 41                           | 256             | 68            | 0.40        | 41         | 0.40           | 0.30          | 0              | 5                | 1.00                       |
| 8039   | PESCADO CARNE, SALMÓN                    | 71.64          | 179             | 19.93         | 10.43            | 0.00               | 0.00                      | 1.33         | 26           | 289           | 0.25         | 0.05          | 0.11              | 8.42          | 4            | 136                            | 4.40                         | 2.80                          | 3.10                           | 50                           | 394             | 47            | 0.44        | 95         | 0.40           | 1.30          | 0              | 30               | 1.00                       |
| 8058   | PESCADO CARNE, SALMÓN AHUMADO            | 72.00          | 117             | 18.28         | 4.32             | 0.00               | 0.00                      | 2.62         | 11           | 164           | 0.85         | 0.02          | 0.10              | 4.72          | 0            | 26                             | 2.02                         | 1.00                          | 0.93                           | 23                           | 175             | 784           | 0.31        | 18         | 0.28           | 3.26          | 0              | 2                | 1.00                       |
| 8038   | PESCADO CARNE, SALMÓN ROSADO, ENLATADO   | 68.81          | 139             | 19.78         | 6.05             | 0.00               | 0.00                      | 2.60         | 213          | 329           | 0.84         | 0.02          | 0.19              | 6.54          | 0            | 17                             | 1.81                         | 2.05                          | 1.53                           | 55                           | 326             | 554           | 0.92        | 34         | 0.30           | 4.40          | 0              | 15               | 1.00                       |
| 8039   | PESCADO CARNE, SARDINA ENLATADA C/ACEITE | 59.61          | 208             | 24.62         | 11.45            | 0.00               | 0.00                      | 3.38         | 382          | 490           | 2.92         | 0.08          | 0.23              | 5.24          | 0            | 32                             | 3.87                         | 5.15                          | 1.53                           | 142                          | 397             | 505           | 1.31        | 30         | 0.17           | 8.94          | 0              | 12               | 1.00                       |
| 8040   | PESCADO CARNE, SARDINA ENLATADA C/TOMATE | 66.65          | 186             | 20.86         | 10.46            | 0.74               | 0.10                      | 1.88         | 240          | 366           | 2.30         | 0.04          | 0.23              | 4.20          | 1            | 34                             | 4.82                         | 2.11                          | 2.69                           | 61                           | 341             | 414           | 1.40        | 34         | 0.12           | 9.00          | 0              | 24               | 1.00                       |
| 8041   | PESCADO CARNE, SECA SALADA               | 20.60          | 308             | 58.40         | 3.90             | 5.80               | 11.30                     | 122          | 351          | 18.60         | 0.39         | 0.54          | 8.40              |               |              |                                |                              |                               |                                |                              |                 |               |             |            |                |               |                | 0.80             |                            |
| 8042   | PESCADO CARNE, TIBURÓN, FRESCO           | 73.58          | 130             | 20.98         | 4.51             | 0.00               | 0.00                      | 1.39         | 34           | 210           | 0.84         | 0.04          | 0.06              | 2.94          | 0            | 70                             | 1.81                         | 1.20                          | 0.93                           | 51                           | 160             | 79            | 0.43        | 40         | 0.40           | 1.49          | 0              | 3                | 1.00                       |
| 8043   | PESCADO CARNE, TIBURÓN, FRITA            | 60.09          | 228             | 18.62         | 13.82            | 6.39               | 0.00                      | 1.25         | 50           | 194           | 1.11         | 0.07          | 0.10              | 2.78          | 0            | 54                             | 5.93                         | 3.70                          | 3.20                           | 59                           | 155             | 122           | 0.48        | 43         | 0.30           | 1.21          | 10             | 22               | 1.00                       |
| 8057   | PESCADO CARNE, TILAPIA, ASADA            | 71.59          | 128             | 26.15         | 2.65             | 0.00               | 0.00                      | 1.14         | 14           | 204           | 0.69         | 0.09          | 0.07              | 4.74          | 0            | 0                              | 0.95                         | 0.60                          | 0.94                           | 57                           | 380             | 56            | 0.41        | 34         | 0.12           | 1.86          | 0              | 6                | 1.00                       |
| 8056   | PESCADO CARNE, TILAPIA, CRUDA            | 78.08          | 96              | 20.08         | 1.70             | 0.00               | 0.00                      | 0.93         | 10           | 170           | 0.56         | 0.04          | 0.06              | 3.90          | 0            | 0                              | 0.49                         | 0.30                          | 0.57                           | 50                           | 302             | 52            | 0.33        | 27         | 0.16           | 1.58          | 0              | 24               | 1.00                       |
| 8044   | PESCADO CARNE, TRUCHA, FRESCA            | 71.42          | 148             | 20.77         | 6.61             | 0.00               | 0.00                      | 1.17         | 43           | 245           | 1.50         | 0.35          | 0.33              | 4.50          | 1            | 17                             | 3.25                         | 1.50                          | 1.15                           | 58                           | 361             | 52            | 0.66        | 22         | 0.20           | 7.79          | 0              | 13               | 0.46                       |
| 8047   | PESCADO SECO PEQUEÑO, PREPARADO C/SAL    | 13.20          | 409             | 43.60         | 21.60            | 6.90               | 14.70                     | 3471         | 2028         | 18.80         | 0.34         | 0.24          | 4.12              | 0             |              |                                |                              |                               |                                |                              |                 |               |             |            |                |               |                | 1.00             |                            |
| 8046   | PESCADO, HUEVOS                          | 78.30          | 100             | 17.20         | 3.00             | 0.00               | 1.50                      | 24           | 274          | 1.80          | 0.07         | 0.40          | 2.80              | 10            |              |                                |                              |                               |                                |                              |                 |               |             |            |                |               |                | 1.00             |                            |
| 8048   | PULPO, FRESCO                            | 80.25          | 82              | 14.05         | 1.04             | 2.20               | 0.00                      | 1.60         | 53           | 186           | 5.30         | 0.03          | 0.04              | 2.10          | 5            | 45                             | 0.16                         | 0.24                          | 0.23                           | 48                           | 350             | 230           | 1.68        | 30         | 0.36           | 20.00         | 0              | 16               | 1.00                       |
| <b>09. LEGUMINOSAS, GRANOS SECOS Y DERIVADOS</b> |  |                |                 |               |                  |                    |                           |              |              |               |              |               |                   |               |              |                                |                              |                               |                                |                              |                 |               |             |            |                |               |                |                  |                            |
| 9001   | ARVEJA, GRANO SECO                       | 11.27          | 341             | 24.55         | 1.16             | 60.37              | 25.50                     | 2.65         | 55           | 366           | 4.43         | 0.73          | 0.22              | 2.89          | 2            | 7                              | 0.24                         | 0.50                          | 0.16                           | 0                            | 981             | 15            | 3.01        | 115        | 0.17           | 0.00          | 0              | 274              | 1.00                       |
| 9031   | ARVEJA, GRANO SECO, COCIDO S/SAL         | 62.89          | 118             | 8.34          | 0.39             | 21.10              | 8.30                      | 0.68         | 14           | 99            | 1.29         | 0.19          | 0.06              | 0.89          | 0            | 0                              | 0.08                         | 0.17                          | 0.05                           | 0                            | 362             | 2             | 1.00        | 36         | 0.05           | 0.00          | 0              | 65               | 1.00                       |
| 9002   | ARVEJA, GRANO SECO, HARINA               | 10.00          | 351             | 23.40         | 2.10             | 62.00              | 2.50                      | 81           | 297          | 6.00          | 0.59         | 0.17          | 3.10              | 1             |              |                                |                              |                               |                                |                              |                 |               |             |            |                |               |                | 1.00             |                            |
| 9034   | FREJOL BLANCO, COCIDO S/SAL              | 63.08          | 139             | 9.73          | 0.35             | 25.09              | 6.30                      | 1.75         | 90           | 113           | 3.70         | 0.12          | 0.05              | 0.14          | 0            | 0                              | 0.03                         | 0.15                          | 0.09                           | 0                            | 561             | 6             | 1.38        | 63         | 0.09           | 0.00          | 0              | 81               | 1.00                       |
| 9004   | FREJOL BLANCO, ENLATADO                  | 70.10          | 117             | 7.26          | 0.29             | 21.94              | 4.80                      | 0.42         | 73           | 91            | 2.99         | 0.10          | 0.04              | 0.11          | 0            | 0                              | 0.03                         | 0.12                          | 0.07                           | 0                            | 454             | 5             | 1.12        | 51         | 0.08           | 0.00          | 0              | 65               | 1.00                       |
| 9003   | FREJOL BLANCO, GRANO SECO                | 11.32          | 333             | 23.36         | 0.85             | 60.27              | 15.20                     | 4.20         | 240          | 301           | 10.44        | 0.44          | 0.15              | 0.48          | 0            | 0                              | 0.07                         | 0.36                          | 0.22                           | 0                            | 1795            | 16            | 3.67        | 190        | 0.32           | 0.00          | 0              | 388              | 1.00                       |
| 9005   | FREJOL CAUPI O COSTEÑO, GRANO SECO       | 11.95          | 336             | 23.52         | 1.26             | 60.03              | 10.60                     | 3.24         | 110          | 424           | 8.27         | 0.85          | 0.23              | 2.08          | 2            | 3                              | 0.11                         | 0.54                          | 0.33                           | 0                            | 1112            | 16            | 3.37        | 184        | 0.36           | 0.00          | 0              | 633              | 1.00                       |

| Código | NOMBRE   | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbo-<br>hidratos | Fibra Diet-<br>total | Cenizas | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv.<br>Retinol | Ac. grasos<br>mono-insat. | Ac. grasos<br>poli-insat. | Ac. Grasos<br>saturados | Colectrol | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Folatos<br>Equiv. FD | Fibra en<br>Carbón Bibe |   |
|--------|--|-------|---------|----------|-------------|--------------------|----------------------|---------|--------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|----------------------|-------------------------|---|
|        |  | %     | Kcal    | g        | g           | g                  | g                    | g       | mg     | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mcg                      | g                         | g                         | g                       | g         | mg      | mg    | mg   | mg       | mg      | mcg      | mcg        | mcg                  | mcg                     | % |
| 9007   | FRIZOL CHIRICANO DE PANAMÁ, GRANO SECO                   |       | 350     | 21.00    | 0.90        | 68.50              | 15.20                |         | 67     | 510     | 6.50   | 0.82    | 0.15        | 2.00    | 0      | 0                        | 0.08                      | 0.50                      | 0.15                    | 0         | 1350    | 12    | 2.70 |          | 0.40    | 0.00     | 0          | 304                  | 1.00                    |   |
| 9006   | FRIZOL CUBA O PILLO, GRANO SECO                          | 13.60 | 328     | 22.80    | 1.50        | 58.10              | 16.40                | 4.00    | 128    | 328     | 5.40   | 0.30    | 0.11        | 2.10    |        | 1                        | 0.08                      | 0.23                      | 0.15                    | 0         | 1350    | 12    | 2.70 |          | 0.40    | 0.00     | 304        |                      | 1.00                    |   |
| 9008   | FRIZOL LABLAB O FRIZOL TREPADOR, GRANO SECO              | 9.38  | 344     | 23.90    | 1.60        | 60.76              |                      | 4.29    | 130    | 372     | 5.10   | 1.13    | 0.14        | 1.61    | 0      | 0                        |                           | 0.20                      | 0                       | 0         | 1235    | 21    | 9.30 | 283      | 0.16    | 0.00     | 0          | 23                   | 1.00                    |   |
| 9009   | FRIZOL NEGRO, GRANO SECO                                 | 10.40 | 343     | 22.70    | 1.60        | 61.60              | 18.37                | 3.70    | 134    | 415     | 7.10   | 0.47    | 0.15        | 2.00    | 1      | 0                        | 0.10                      | 0.27                      | 0.20                    | 0         | 1464    | 8     | 2.55 |          | 0.53    | 0.00     | 463        |                      | 1.00                    |   |
| 9010   | FRIZOL PILLOQUE, GRANO SECO                              | 14.60 | 327     | 18.00    | 1.30        | 62.20              | 18.37                | 3.90    | 126    | 325     | 8.90   | 0.50    | 0.15        | 2.48    |        | 1                        | 0.23                      | 0.17                      | 0.23                    | 0         | 1038    | 25    | 2.54 |          | 0.44    | 0.00     | 506        |                      | 1.00                    |   |
| 9011   | FRIZOL QUIMBOLTO O FRIZOL DE ARROZ, GRANO SECO           | 10.50 | 338     | 19.30    | 0.60        | 65.40              |                      | 4.20    | 218    | 313     | 7.20   | 0.58    | 0.08        | 2.20    |        | 0                        | 0.05                      | 0.21                      | 0.16                    | 0         | 1724    | 18    | 2.83 |          | 0.51    | 0.00     | 305        |                      | 1.00                    |   |
| 9012   | FRIZOL ROJO O POROTO, GRANO SECO                         | 11.75 | 337     | 22.53    | 1.06        | 61.20              | 15.20                | 3.37    | 83     | 406     | 6.60   | 0.61    | 0.22        | 2.11    | 5      | 0                        | 0.08                      | 0.50                      | 0.15                    | 0         | 1350    | 12    | 2.70 | 138      | 0.40    | 0.00     | 0          | 304                  | 1.00                    |   |
| 9035   | FRIZOL ROJO, COCIDO S/SAL                                | 66.94 | 127     | 8.67     | 0.50        | 22.80              | 7.40                 | 1.00    | 28     | 142     | 2.94   | 0.16    | 0.06        | 0.58    | 1      | 0                        | 0.04                      | 0.28                      | 0.07                    | 0         | 403     | 2     | 1.07 | 45       | 0.12    | 0.00     | 0          | 130                  | 1.00                    |   |
| 9013   | FRIZOL SOYA, GRANO SECO                                  | 8.54  | 416     | 36.40    | 19.94       | 30.16              | 9.30                 | 4.87    | 277    | 704     | 15.70  | 0.87    | 0.87        | 1.62    | 6      | 0                        | 4.40                      | 11.26                     | 2.88                    | 0         | 1707    | 2     | 4.80 | 280      | 0.38    | 0.00     | 0          | 375                  | 1.00                    |   |
| 9014   | FRIZOL SOYA, HARINA (BAJA EN GRASA)                      | 2.70  | 372     | 46.53    | 6.70        | 37.98              | 10.20                | 6.00    | 188    | 593     | 5.90   | 0.38    | 0.28        | 2.16    | 0      | 2                        | 1.48                      | 3.78                      | 0.97                    | 0         | 2570    | 18    | 1.18 | 229      | 0.52    | 0.00     | 0          | 410                  | 1.00                    |   |
| 9015   | FRIZOL SOYA, LECHE FLUIDA                                | 88.03 | 52      | 4.48     | 1.92        | 4.93               | 1.30                 | 0.64    | 38     | 55      | 1.10   | 0.06    | 0.05        | 0.29    | 0      | 31                       | 0.38                      | 0.77                      | 0.23                    | 0         | 124     | 55    | 0.44 | 25       | 0.10    | 1.22     | 0          | 16                   | 1.00                    |   |
| 9016   | FRIZOL SOYA, LECHE POLVO                                 | 3.00  | 425     | 28.30    | 17.80       | 43.80              |                      | 7.10    | 507    | 717     | 10.70  | 1.17    | 1.67        | 5.76    | 53     | 10                       |                           |                           |                         |           |         |       |      |          |         |          |            |                      | 1.00                    |   |
| 9019   | FRIZOL TODA VARIEDAD, COCIDO, C/CEBOLLO&TOMATE, ENVASADO | 73.50 | 94      | 5.15     | 0.93        | 18.60              | 4.90                 | 1.73    | 56     | 116     | 3.24   | 0.05    | 0.05        | 0.40    | 3      | 4                        | 0.48                      | 0.14                      | 0.26                    | 7         | 295     | 437   | 5.48 | 34       | 0.06    | 0.00     | 0          | 15                   | 1.00                    |   |
| 9018   | FRIZOL TODA VARIEDAD, COCIDO, ENVASADO SOLIDLO           | 78.04 | 82      | 5.22     | 0.60        | 14.50              | 4.30                 | 1.64    | 34     | 90      | 1.17   | 0.12    | 0.05        | 0.41    | 1      | 0                        | 0.23                      | 0.16                      | 0.08                    | 0         | 237     | 296   | 0.46 | 27       | 0.07    | 0.00     | 0          | 36                   | 1.00                    |   |
| 9017   | FRIZOL TODA VARIEDAD, GRANO SECO                         | 11.75 | 333     | 23.58    | 0.83        | 60.01              | 24.90                | 3.83    | 143    | 407     | 8.20   | 0.53    | 0.22        | 2.06    | 5      | 0                        | 0.06                      | 0.46                      | 0.12                    | 0         | 1406    | 24    | 2.70 | 140      | 0.40    | 0.00     | 0          | 304                  | 1.00                    |   |
| 9036   | FRIZOL TODA VARIEDAD, GRANO SECO (PL 480)                | 11.80 | 333     | 23.60    | 0.80        | 60.00              | 24.90                | 3.80    | 143    | 407     | 8.20   | 0.50    | 0.20        | 2.10    | 5      | 2                        |                           |                           |                         |           | 1406    | 24    | 2.80 | 140      | 0.40    | 0.00     |            |                      | 1.00                    |   |
| 9020   | FRIZOL TODA VARIEDAD, HARINA                             | 9.10  | 336     | 22.50    | 2.10        | 59.10              |                      |         | 146    |         | 13.50  | 0.03    | 0.67        | 1.70    | 0      | 0                        | 0.13                      | 0.36                      | 0.38                    | 0         | 1464    | 8     | 2.55 | 182      | 0.16    | 0.00     | 463        |                      | 1.00                    |   |
| 9021   | FRIZOL TODA VARIEDAD, REFRETO, ENVASADO                  | 75.97 | 94      | 5.40     | 1.26        | 15.53              | 5.30                 | 1.75    | 35     | 86      | 1.66   | 0.03    | 0.02        | 0.31    | 6      | 0                        | 0.56                      | 0.15                      | 0.47                    | 8         | 267     | 290   | 1.17 | 33       | 0.14    | 0.00     | 0          | 11                   | 1.00                    |   |
| 9023   | GARBANZO, ENLATADO                                       | 69.69 | 119     | 4.95     | 1.14        | 22.62              | 4.40                 | 1.61    | 32     | 90      | 1.35   | 0.03    | 0.03        | 0.14    | 4      | 1                        | 0.26                      | 0.51                      | 0.12                    | 0         | 172     | 290   | 1.06 | 29       | 0.47    | 0.00     | 0          | 67                   | 1.00                    |   |
| 9022   | GARBANZO, GRANO SECO                                     | 11.53 | 384     | 19.30    | 6.04        | 60.65              | 17.40                | 2.48    | 105    | 366     | 6.24   | 0.48    | 0.21        | 1.54    | 4      | 3                        | 1.36                      | 2.60                      | 0.63                    | 0         | 875     | 24    | 3.43 | 115      | 0.54    | 0.00     | 0          | 557                  | 1.00                    |   |
| 9024   | GUANÓ/GANDUJ/FRIZOL DE PALO, GRANO SECO                  | 10.50 | 343     | 21.70    | 1.40        | 62.78              | 15.00                | 3.45    | 130    | 367     | 5.23   | 0.64    | 0.10        | 2.96    | 0      | 1                        | 0.01                      | 0.81                      | 0.33                    | 0         | 1302    | 17    | 2.76 | 183      | 0.28    | 0.00     | 0          | 456                  | 1.00                    |   |
| 9025   | HABA BLANCA, GRANO SECO                                  | 12.00 | 331     | 25.40    | 1.30        | 57.10              |                      | 4.20    | 96     | 343     | 4.90   | 0.46    | 0.15        | 2.10    |        |                          |                           |                           |                         |           |         |       |      |          |         |          |            |                      | 0.80                    |   |
| 9026   | HABA SECA, GRANO CRUDO                                   | 10.98 | 341     | 26.12    | 1.53        | 58.29              | 25.00                | 3.08    | 103    | 421     | 6.70   | 0.56    | 0.33        | 2.83    | 1      | 3                        | 0.30                      | 0.63                      | 0.25                    | 0         | 1062    | 13    | 3.14 | 192      | 0.37    | 0.00     | 0          | 423                  | 1.00                    |   |
| 9028   | HABA SECA, GRANO TOSTADO                                 | 5.30  | 366     | 26.40    | 2.00        | 63.30              |                      | 3.00    | 60     | 479     | 6.80   | 0.21    | 0.35        | 2.40    | 2      |                          |                           |                           |                         |           |         |       |      |          |         |          |            |                      | 0.82                    |   |
| 9027   | HABA SECA, HARINA  | 7.30  | 348     | 27.60    | 1.90        | 58.10              |                      |         | 78     |         | 18.20  | 0.45    | 0.29        | 2.00    | 0      | 5                        | 0.26                      | 0.50                      | 0.22                    | 0         | 1062    | 13    | 3.14 | 192      | 0.37    | 0.00     | 423        |                      | 1.00                    |   |
| 9029   | LENTEJA SECA, GRANO                                      | 10.40 | 353     | 25.80    | 1.06        | 60.08              | 30.50                | 2.67    | 56     | 451     | 7.54   | 0.87    | 0.21        | 2.61    | 4      | 2                        | 0.10                      | 0.52                      | 0.16                    | 0         | 955     | 6     | 4.78 | 122      | 0.54    | 0.00     | 0          | 479                  | 1.00                    |   |

| Código | NOMBRE  | Agua  | Energía | Prot.eina | Grasa Total | Carbo- | Fibra Diet- | Carbiza | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv. | Ac. grasos mono-insat. | Ac. grasos poli-insat. | Ac. Grasos saturados | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc  | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Electro | Función | Comestible |
|--------|---|-------|---------|-----------|-------------|--------|-------------|---------|--------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------|---------|-------|-------|----------|---------|----------|------------|---------|---------|------------|
|        |   | %     | Kcal.   | g         | g           | g      | g           | g       | mg     | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mg            | mg                     | g                      | g                    | g          | mg      | mg    | mg    | mg       | mg      | mg       | mg         | mg      | mg      | %          |
| 13006  | ARROZ INTEGRAL                                    | 12.37 | 362     | 7.50      | 2.68        | 76.17  | 3.40        | 1.27    | 33     | 264     | 1.80   | 0.41    | 0.04        | 4.31    | 0      | 0             | 0.97                   | 0.96                   | 0.54                 | 0          | 268     | 4     | 2.02  | 143      | 0.51    | 0.00     | 0          | 20      | 1.00    |            |
| 13008  | AVENA EN HOJUELAS S/FORTIFICAR (MOSH)             | 8.22  | 389     | 16.89     | 6.90        | 66.27  | 10.50       | 1.72    | 54     | 523     | 4.72   | 0.76    | 0.14        | 0.96    | 0      | 0             | 2.18                   | 2.54                   | 1.22                 | 0          | 429     | 2     | 3.97  | 177      | 0.12    | 0.00     | 0          | 56      | 1.00    |            |
| 13080  | AVENA INSTANTÁNEA, C/BANANO                       | 6.68  | 368     | 8.85      | 4.75        | 75.86  | 6.40        | 3.83    | 268    | 308     | 9.95   | 0.80    | 0.91        | 10.73   | 1      | 806           | 1.71                   | 1.41                   | 0.79                 | 0          | 284     | 700   | 2.05  | 93       | 1.07    | 0.00     | 192        | 349     | 1.00    |            |
| 13090  | AVENA INSTANTÁNEA, C/ESPECIES Y CANELA            | 6.56  | 370     | 8.59      | 4.67        | 76.97  | 6.60        | 3.19    | 239    | 300     | 8.60   | 0.71    | 0.81        | 9.56    | 0      | 718           | 1.67                   | 1.38                   | 0.87                 | 0          | 251     | 535   | 2.00  | 89       | 0.95    | 0.00     | 168        | 309     | 1.00    |            |
| 13091  | AVENA INSTANTÁNEA, C/FRUTACREMA                   | 6.39  | 386     | 7.99      | 7.52        | 74.72  | 5.80        | 3.37    | 314    | 298     | 11.31  | 0.94    | 1.06        | 12.57   | 0      | 944           | 2.38                   | 1.28                   | 1.59                 | 0          | 283     | 509   | 1.73  | 80       | 1.25    | 0.05     | 228        | 411     | 1.00    |            |
| 13092  | AVENA INSTANTÁNEA, C/MANZANA Y CANELA             | 6.30  | 365     | 8.00      | 4.39        | 77.92  | 7.90        | 3.36    | 314    | 278     | 11.31  | 0.94    | 1.07        | 12.60   | 1      | 946           | 1.51                   | 1.26                   | 0.73                 | 0          | 318     | 480   | 1.86  | 81       | 1.26    | 0.00     | 229        | 412     | 1.00    |            |
| 13093  | AVENA INSTANTÁNEA, C/MIEL                         | 6.46  | 389     | 9.29      | 8.37        | 72.58  | 6.40        | 3.28    | 244    | 311     | 8.80   | 0.73    | 0.83        | 9.77    | 0      | 734           | 2.14                   | 4.20                   | 1.15                 | 0          | 267     | 547   | 2.09  | 95       | 0.97    | 0.00     | 173        | 316     | 1.00    |            |
| 13094  | AVENA INSTANTÁNEA, C/SABOR DE VAINILLA            | 6.88  | 369     | 9.05      | 4.93        | 75.73  | 6.80        | 3.39    | 256    | 317     | 9.20   | 0.76    | 0.87        | 10.23   | 0      | 768           | 1.77                   | 1.47                   | 0.89                 | 0          | 263     | 572   | 2.10  | 93       | 1.02    | 0.00     | 182        | 332     | 1.00    |            |
| 13009  | AVENA INSTANTÁNEA, FORTIFICADA                    | 9.30  | 369     | 15.50     | 6.10        | 64.00  | 10.90       | 5.00    | 357    | 357     | 28.93  | 1.07    | 1.21        | 14.29   | 0      | 1072          | 1.92                   | 2.23                   | 1.08                 | 0          | 354     | 286   | 3.07  | 148      | 1.43    | 0.00     | 254        | 464     | 1.00    |            |
| 13007  | AVENA INSTANTÁNEA, FORTIFICADA PREPARADA C/AGUA   | 86.32 | 55      | 2.32      | 0.91        | 9.50   | 1.60        | 0.83    | 56     | 54      | 4.34   | 0.14    | 0.17        | 2.03    | 0      | 161           | 0.29                   | 0.33                   | 0.15                 | 0          | 53      | 45    | 0.46  | 23       | 0.21    | 0.00     | 38         | 70      | 1.00    |            |
| 13078  | BULGUR, COCIDO                                    | 77.76 | 83      | 3.08      | 0.24        | 18.58  | 4.50        | 0.34    | 10     | 40      | 0.96   | 0.06    | 0.03        | 1.00    | 0      | 0             | 0.03                   | 0.10                   | 0.04                 | 0          | 68      | 5     | 0.57  | 32       | 0.08    | 0.00     | 0          | 18      | 1.00    |            |
| 13109  | BULGUR, CRUDO (PL 480)                            | 9.00  | 342     | 12.30     | 1.30        | 75.90  | 18.30       | 1.50    | 110    | 300     | 2.90   | 0.44    | 0.26        | 3.53    | 0      | 662           |                        |                        |                      |            | 410     | 17    | 1.90  | 164      | 0.30    | 0.00     |            |         | 1.00    |            |
| 13010  | CEBADA, GRANO ENTERO                              | 9.44  | 354     | 12.48     | 2.30        | 73.48  | 17.30       | 2.29    | 33     | 264     | 3.60   | 0.65    | 0.28        | 4.60    | 0      | 1             | 0.29                   | 1.11                   | 0.48                 | 0          | 452     | 12    | 2.77  | 133      | 0.32    | 0.00     | 0          | 19      | 1.00    |            |
| 13011  | CEBADA, PERLADA                                   | 10.09 | 352     | 9.91      | 1.16        | 77.72  | 15.60       | 1.11    | 29     | 221     | 2.50   | 0.19    | 0.11        | 4.60    | 0      | 1             | 0.15                   | 0.56                   | 0.24                 | 0          | 280     | 9     | 2.13  | 79       | 0.26    | 0.00     | 0          | 23      | 1.00    |            |
| 13012  | CENTENO, GRANO ENTERO                             | 10.95 | 335     | 14.76     | 2.50        | 69.76  | 14.60       | 2.02    | 33     | 374     | 2.67   | 0.32    | 0.25        | 4.27    | 0      | 1             | 0.30                   | 1.12                   | 0.29                 | 0          | 264     | 6     | 3.73  | 121      | 0.29    | 0.00     | 0          | 60      | 1.00    |            |
| 13013  | CEREAL DESAYUNO, ALL BRAN                         | 2.12  | 260     | 13.14     | 4.90        | 74.24  | 29.30       | 5.60    | 389    | 1150    | 17.60  | 2.27    | 2.71        | 14.80   | 20     | 525           | 0.67                   | 2.11                   | 0.64                 | 0          | 1020    | 242   | 12.40 | 362      | 12.00   | 18.80    | 1260       | 2198    | 1.00    |            |
| 13095  | CEREAL DESAYUNO, BANANONUECES (BANANA NUT CRUNCH) | 4.50  | 422     | 8.50      | 10.30       | 74.00  | 6.80        | 2.50    | 36     | 310     | 27.46  | 0.64    | 0.72        | 8.47    | 0      |               |                        | 1.40                   | 0                    | 290        | 428     | 2.54  | 82    | 0.85     | 2.54    | 150      | 274        | 1.00    |         |            |
| 13014  | CEREAL DESAYUNO, BRAN FLAKES                      | 3.70  | 320     | 9.40      | 2.20        | 80.40  | 17.60       | 4.00    | 56     | 508     | 27.00  | 1.25    | 1.42        | 16.67   | 0      | 751           | 0.29                   | 1.02                   | 0.40                 | 0          | 616     | 732   | 5.00  | 214      | 1.67    | 5.00     | 314        | 553     | 1.00    |            |
| 13015  | CEREAL DESAYUNO, CHOCO KRISPIES                   | 2.81  | 381     | 5.22      | 2.90        | 86.05  | 1.90        | 3.02    | 17     | 102     | 22.20  | 1.49    | 2.27        | 16.00   | 48     | 492           | 0.40                   | 0.23                   | 1.99                 | 0          | 197     | 635   | 4.80  | 38       | 3.28    | 6.92     | 633        | 1080    | 1.00    |            |
| 13096  | CEREAL DESAYUNO, COMPLETE /NOMLETE                | 3.00  | 376     | 10.00     | 2.00        | 79.00  | 17.50       | 6.00    | 53     | 540     | 62.00  | 5.40    | 5.90        | 69.00   | 207    | 1284          | 0.50                   | 1.10                   | 0.40                 | 0          | 590     | 715   | 52.50 | 140      | 7.00    | 20.70    | 1371       | 2350    | 1.00    |            |
| 13097  | CEREAL DESAYUNO, COMPLETE /NOMLETE, MIEL Y PASAS  | 4.26  | 465     | 10.32     | 17.90       | 65.74  | 8.30        | 1.78    | 110    | 306     | 2.50   | 0.34    | 0.36        | 1.85    | 3      | 1             | 6.79                   | 2.30                   | 6.97                 | 2          | 504     | 51    | 1.88  | 108      | 2.84    | 0.00     | 0          | 38      | 1.00    |            |
| 13016  | CEREAL DESAYUNO, CORN FLAKES                      | 3.76  | 361     | 6.61      | 0.59        | 87.11  | 2.50        | 1.93    | 4      | 37      | 29.00  | 2.13    | 2.64        | 24.40   | 22     | 456           | 0.11                   | 0.32                   | 0.19                 | 0          | 79      | 723   | 0.18  | 9        | 3.44    | 9.47     | 446        | 792     | 1.00    |            |
| 13098  | CEREAL DESAYUNO, CORN FLAKES C/MIEL               | 3.00  | 385     | 6.80      | 1.90        | 87.00  | 3.40        | 2.10    | 22     | 60      | 6.20   | 1.25    | 1.50        | 16.60   | 20     | 502           | 1.00                   | 0.60                   | 0.30                 | 0          | 102     | 700   | 0.30  | 22       | 1.70    | 5.00     | 314        | 553     | 1.00    |            |
| 13017  | CEREAL DESAYUNO, CORN POPS                        | 3.00  | 378     | 3.70      | 0.75        | 90.00  | 0.80        | 2.55    | 17     | 31      | 6.20   | 1.20    | 1.40        | 16.10   | 19     | 462           | 0.24                   | 0.20                   | 0.18                 | 0          | 85      | 386   | 4.90  | 7        | 1.60    | 4.90     | 310        | 546     | 1.00    |            |
| 13018  | CEREAL DESAYUNO, FROOT LOOPS                      | 2.80  | 393     | 5.04      | 3.10        | 87.48  | 2.50        | 1.58    | 14     | 112     | 20.40  | 2.25    | 1.94        | 24.20   | 47     | 467           | 0.43                   | 0.68                   | 1.52                 | 0          | 120     | 501   | 19.00 | 33       | 3.68    | 7.07     | 333        | 585     | 1.00    |            |
| 13099  | CEREAL DESAYUNO, FROOT LOOPS C/MARSHMALLOW        | 2.50  | 394     | 4.10      | 2.40        | 89.90  | 1.50        | 1.20    | 11     | 57      | 15.00  | 1.25    | 1.42        | 17.00   | 50     | 516           | 0.50                   | 0.60                   | 1.30                 | 0          | 85      | 359   | 5.00  | 24       | 1.70    | 5.00     | 320        | 563     | 1.00    |            |

| Código | NOMBRE                                       | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbohidratos | Fibra Diet. | Cenizas | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv. | Retinol | Ac. grasos | Ac. grasos | Ac. grasos | Ac. grasos | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | Vit. B5 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Folato | Fra. Frac. | Comestible | Mo |      |      |      |
|--------|--|-------|---------|----------|-------------|---------------|-------------|---------|--------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|--------|------------|------------|----|------|------|------|
|        |  | g     | Kcal    | g        | g           | g             | g           | g       | g      | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mg            | mcg     | mcg        | g          | g          | g          | g          | mg      | mg    | mg   | mg       | mg      | mg       | mcg        | mcg    | mcg        | mcg        | %  |      |      |      |
| 13019  | CEREAL DESAYUNO, GRANOLA                     | 5.41  | 490     | 14.87    | 24.36       | 52.95         | 8.60        | 2.42    | 78     | 457     | 4.25   | 0.74    | 0.29        | 2.12    | 1      | 1             | 7.64    | 10.71      | 4.54       | 0          | 537        | 22         | 4.11    | 175   | 0.31 | 0.00     | 0       | 83       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13100  | CEREAL DESAYUNO, GRANOLA c/FRUTAS            | 6.72  | 386     | 8.00     | 4.60        | 80.00         | 5.00        | 2.11    | 36     | 273     | 2.00   | 0.16    | 0.06        | 1.72    | 0      | 0             | 2.12    | 1.14       | 0.85       | 0          | 279        | 376        | 1.10    | 44    | 0.11 | 0.00     | 0       | 13       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13102  | CEREAL DESAYUNO, GRANOLA c/MIEL              | 2.18  | 455     | 10.60    | 18.83       | 66.43         | 7.30        | 1.93    | 119    | 343     | 2.58   | 0.32    | 0.27        | 2.01    | 1      | 1             | 4.47    | 1.89       | 8.25       | 2          | 495        | 48         | 2.36    | 111   | 0.18 | 0.25     | 0       | 36       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13101  | CEREAL DESAYUNO, GRANOLA c/PASAS             | 3.50  | 366     | 8.00     | 5.00        | 80.00         | 5.00        | 3.50    | 42     | 234     | 3.00   | 0.63    | 0.70        | 8.30    | 6      | 375           | 2.40    | 0.90       | 1.10       | 0          | 300        | 246        | 6.30    | 75    | 3.30 | 10.00    | 653     | 1129     | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13103  | CEREAL DESAYUNO, NESQUIICK CHOCOLATE         | 2.04  | 407     | 5.00     | 5.40        | 85.00         | 0.00        | 3.05    | 333    | 133     | 15.00  | 1.25    | 1.42        | 16.70   | 20     | 501           |         |            | 1.30       | 0          | 223        | 615        | 12.50   | 27    | 1.67 | 5.00     | 314     | 553      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13020  | CEREAL DESAYUNO, RICE KRISPIES               | 4.19  | 387     | 6.37     | 1.22        | 85.50         | 0.60        | 2.72    | 8      | 99      | 6.06   | 2.20    | 2.25        | 22.98   | 24     | 514           | 0.26    | 0.37       | 0.36       | 0          | 110        | 950        | 1.16    | 25    | 3.27 | 6.10     | 454     | 776      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13021  | CEREAL DESAYUNO, ZUCARITAS DE MAÍZ           | 3.00  | 367     | 3.30     | 0.52        | 90.30         | 3.20        | 2.88    | 5      | 34      | 14.50  | 1.20    | 1.50        | 16.20   | 20     | 517           | 0.09    | 0.30       | 0.17       | 0          | 73         | 479        | 0.18    | 8     | 1.60 | 5.00     | 308     | 543      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13086  | CORAZÓN DE TRIGO                             | 12.67 | 360     | 12.68    | 1.05        | 72.83         | 3.90        | 0.77    | 17     | 136     | 4.36   | 0.81    | 0.57        | 5.99    | 0      | 0             | 0.12    | 0.43       | 0.15       | 0          | 186        | 1          | 1.05    | 47    | 0.10 | 0.00     | 111     | 261      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13022  | CREMA DE ARROZ, HARINA                       | 10.50 | 370     | 6.30     | 0.50        | 82.40         | 0.70        | 0.40    | 24     | 124     | 1.30   | 0.20    | 0.10        | 3.00    | 0      | 0             | 0.16    | 0.13       | 0.14       | 0          | 143        | 6          | 1.12    | 23    | 0.19 | 0.00     | 0       | 29       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13023  | CREMA DE CEBADA, HARINA (PANAMÁ)             |       | 358     | 8.70     | 1.30        | 76.00         |             |         | 15     | 43      | 0.00   | 0.51    | 0.46        | 4.50    | 0      | 0             |         |            |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        |            |            |    | 1.00 |      |      |
| 13024  | CREMA DE MAÍZ, HARINA (PANAMÁ)               |       | 368     | 8.20     | 2.90        | 75.00         |             |         | 6      | 10      | 0.60   | 0.34    | 0.28        | 3.40    | 0      | 18            |         |            |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        |            |            |    |      | 1.00 |      |
| 13104  | CREMA DE TRIGO, HARINA                       | 10.90 | 370     | 10.50    | 1.50        | 76.50         | 3.80        | 0.60    | 303    | 115     | 28.60  | 0.50    | 0.20        | 4.20    | 0      | 0             | 0.20    | 0.83       | 0.24       | 0          | 120        | 7          | 0.88    | 27    | 0.11 | 0.00     | 87      | 182      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13105  | CREMA DE TRIGO, HARINA INSTANTÁNEA           | 10.40 | 366     | 10.60    | 1.40        | 75.50         | 3.30        | 2.10    | 357    | 103     | 28.60  | 1.34    | 1.21        | 17.86   | 0      | 1341          | 0.19    | 0.77       | 0.22       | 0          | 115        | 15         | 0.98    | 34    | 1.79 | 0.00     | 323     | 583      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13028  | CSB+ CORN SOY BLEND (PL 480)                 | 9.70  | 376     | 17.20    | 6.90        | 61.70         | 9.00        | 1.80    | 831    | 206     | 17.49  | 0.53    | 0.48        | 6.23    | 40     | 784           |         |            |            |            | 634        | 7          | 5.00    | 174   |      |          |         |          |            |        |            |            |    |      | 1.00 |      |
| 13030  | CSB+ CORN SOY MILK (PL 480)                  | 8.43  | 375     | 21.35    | 6.76        | 57.84         | 7.89        | 2.90    | 1020   | 339     | 17.54  | 0.59    | 0.71        | 6.37    | 41     | 846           |         |            |            |            | 879        | 87         | 5.51    | 184   | 0.51 | 1.60     |         |          |            |        |            |            |    |      |      | 1.00 |
| 13106  | FIDEOS PARA CHOW MEIN                        | 0.73  | 527     | 8.38     | 30.76       | 57.54         | 3.90        | 2.60    | 20     | 161     | 4.73   | 0.58    | 0.42        | 5.95    | 0      | 0             | 7.69    | 17.33      | 4.38       | 0          | 120        | 439        | 1.40    | 52    | 0.11 | 0.00     | 68      | 138      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13025  | HARINA DE ARROZ BLANCO                       | 11.89 | 366     | 5.95     | 1.42        | 80.13         | 2.40        | 0.61    | 10     | 98      | 0.35   | 0.14    | 0.02        | 2.59    | 0      | 0             | 0.44    | 0.38       | 0.39       | 0          | 76         | 0          | 0.80    | 35    | 0.44 | 0.00     | 0       | 4        | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13026  | HARINA DE CENTENO                            | 9.85  | 354     | 9.19     | 1.77        | 77.40         | 14.60       | 1.50    | 24     | 207     | 2.12   | 0.29    | 0.11        | 1.73    | 0      | 0             | 0.21    | 0.77       | 0.20       | 0          | 340        | 3          | 1.99    | 75    | 0.27 | 0.00     | 0       | 19       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13027  | HARINA DE CEREALES MIXTOS                    | 9.20  | 376     | 7.70     | 2.30        | 79.40         |             | 1.40    | 47     | 163     | 7.70   | 0.15    | 0.10        | 4.91    |        |               |         |            |            |            |            |            |         |       |      |          |         |          |            |        |            |            |    |      | 1.00 |      |
| 13110  | HARINA DE MAÍZ (PL 480)                      | 11.60 | 366     | 8.50     | 1.70        | 77.70         | 7.40        | 0.60    | 110    | 84      | 2.90   | 0.44    | 0.26        | 3.53    | 0      | 662           |         |            |            |            | 162        | 3          | 0.70    | 40    | 0.30 | 0.00     |         |          |            |        |            |            |    |      | 1.00 |      |
| 13031  | HARINA DE MAÍZ AMARILLO NO TRATADO           | 10.99 | 361     | 6.93     | 3.86        | 76.85         | 9.60        | 1.45    | 7      | 272     | 2.38   | 0.25    | 0.08        | 1.90    | 0      | 0             | 1.02    | 1.76       | 0.54       | 0          | 315        | 5          | 1.73    | 93    | 0.37 | 0.00     | 0       | 25       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13035  | HARINA DE MAÍZ AMARILLO PILADO, ENRIQUECIDA  | 11.59 | 366     | 8.48     | 1.65        | 77.68         | 7.40        | 0.60    | 5      | 84      | 4.13   | 0.71    | 0.41        | 5.03    | 0      | 11            | 0.41    | 0.71       | 0.22       | 0          | 162        | 3          | 0.72    | 40    | 0.26 | 0.00     | 185     | 363      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13034  | HARINA DE MAÍZ AMARILLO PILADO, S/ENRIQUECER | 11.59 | 366     | 8.48     | 1.65        | 77.68         | 7.40        | 0.60    | 5      | 84      | 1.10   | 0.14    | 0.05        | 1.00    | 0      | 11            | 0.41    | 0.71       | 0.22       | 0          | 162        | 3          | 0.72    | 40    | 0.26 | 0.00     | 0       | 48       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13032  | HARINA DE MAÍZ BLANCO NO TRATADO             | 10.91 | 361     | 6.93     | 3.86        | 76.85         | 13.40       | 1.45    | 7      | 272     | 2.38   | 0.25    | 0.08        | 1.90    | 0      | 11            | 1.02    | 1.76       | 0.54       | 0          | 315        | 5          | 1.73    | 93    | 0.37 | 0.00     | 0       | 25       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13037  | HARINA DE MAÍZ BLANCO PILADO, ENRIQUECIDA    | 11.59 | 366     | 8.48     | 1.65        | 77.68         | 7.40        | 0.60    | 5      | 84      | 4.13   | 0.71    | 0.41        | 5.03    | 0      | 0             | 0.41    | 0.71       | 0.22       | 0          | 162        | 3          | 0.72    | 40    | 0.26 | 0.00     | 185     | 363      | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |
| 13036  | HARINA DE MAÍZ BLANCO PILADO, S/ENRIQUECER   | 11.59 | 366     | 8.48     | 1.65        | 77.68         | 7.40        | 0.60    | 5      | 84      | 1.10   | 0.14    | 0.05        | 1.00    | 0      | 0             | 0.41    | 0.71       | 0.22       | 0          | 162        | 3          | 0.72    | 40    | 0.26 | 0.00     | 0       | 48       | 1.00       |        |            |            |    |      |      |      |

| Código | NOMBRE                                    | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbohidratos | Fibra Diet. | Cenizas | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiaramina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv. | Ác. grasos en total | Ác. grasos prot. insat. | Ác. Grasos saturados | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ác. Fólico | Folato Equiv. FD | Fracción Comestible |
|--------|---|-------|---------|----------|-------------|---------------|-------------|---------|--------|---------|--------|-----------|-------------|---------|--------|---------------|---------------------|-------------------------|----------------------|------------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|------------------|---------------------|
|        |   | g     | Kcal    | g        | g           | g             | g           | g       | g      | mg      | mg     | mg        | mg          | mg      | mg     | mcg           | g                   | g                       | g                    | mg         | mg      | mg    | mg   | mg       | mcg     | mcg      | mcg        | mcg              | %                   |
| 14022  | PAN BLANCO, DE RODAJA O CUADRADO, TOSTADO | 30.40 | 293     | 9.00     | 4.00        | 54.40         | 2.50        | 2.10    | 119    | 103     | 3.33   | 0.41      | 0.34        | 3.93    | 0      | 0             | 0.80                | 2.09                    | 0.58                 | 1          | 131     | 592   | 0.68 | 26       | 0.06    | 0.02     | 78         | 159              | 1.00                |
| 14072  | PAN BLANCO, TIPO BOLLO (COSTA RICA)       | 16.40 | 317     | 11.70    | 2.10        | 67.50         | 4.70        | 2.30    |        |         |        |           |             |         |        |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14020  | PAN BLANCO, TIPO BOLLO C/LECHE            | 35.30 | 285     | 7.90     | 5.70        | 49.60         | 2.00        | 1.50    | 57     | 115     | 2.97   | 0.41      | 0.38        | 3.59    | 0      | 22            | 1.30                | 2.78                    | 1.18                 | 3          | 146     | 359   | 0.64 | 19       | 0.05    | 0.08     | 49         | 125              | 1.00                |
| 14019  | PAN BLANCO, TIPO HAMBURGUESA-HOT DOG      | 34.70 | 279     | 9.50     | 4.33        | 49.45         | 2.10        | 2.02    | 138    | 62      | 3.32   | 0.40      | 0.32        | 4.15    | 0      | 0             | 1.11                | 1.97                    | 1.09                 | 0          | 94      | 479   | 0.66 | 21       | 0.07    | 0.20     | 84         | 170              | 1.00                |
| 14041  | PAN BLANCO, TIPO PITA                     | 32.10 | 275     | 9.10     | 1.20        | 55.70         | 2.20        | 1.90    | 86     | 97      | 1.40   | 0.27      | 0.10        | 2.14    | 0      | 0             | 0.10                | 0.54                    | 0.17                 | 0          | 120     | 536   | 0.84 | 26       | 0.03    | 0.00     | 0          | 24               | 1.00                |
| 14014  | PAN DE ARROZ O QUESADILLA                 | 14.10 | 369     | 4.20     | 5.10        | 75.00         |             | 1.60    | 44     | 153     | 2.20   | 0.05      | 0.08        | 0.57    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            | 1.00             |                     |
| 14015  | PAN DE CENTENO                            | 35.00 | 261     | 9.20     | 0.70        | 53.40         | 5.80        | 1.70    | 38     | 178     | 2.80   | 0.19      | 0.08        | 1.10    | 0      | 0             | 1.31                | 0.80                    | 0.63                 | 0          | 166     | 660   | 1.14 |          | 0.08    | 0.00     | 59         | 151              | 1.00                |
| 14018  | PAN DE MAÍZ NUEVO (PANAMÁ)                |       | 108     | 3.50     | 0.30        | 23.70         |             |         | 10     | 102     | 6.70   | 0.16      | 0.07        | 1.30    | 6      | 10            |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14016  | PAN DE MAÍZ O MARQUESOTE                  | 18.60 | 365     | 7.80     | 7.80        | 65.10         |             | 0.70    | 46     | 131     | 2.80   | 0.09      | 0.21        | 0.34    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14017  | PAN DE MAÍZ SALPOR                        | 8.90  | 391     | 1.20     | 6.70        | 82.20         |             | 1.00    | 54     | 71      | 3.20   | 0.02      | 0.02        | 0.23    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14029  | PAN DULCE DE COCO                         | 14.30 | 378     | 9.80     | 6.70        | 68.50         |             | 0.70    | 43     | 106     | 4.00   | 0.10      | 0.02        | 1.08    |        |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14023  | PAN DULCE DE COSTA RICA                   | 22.30 | 315     | 7.70     | 4.10        | 65.90         |             | 1.20    | 262    | 178     | 6.50   | 0.85      | 0.00        | 2.70    | 0      | 0             |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14024  | PAN DULCE DE EL SALVADOR                  | 15.90 | 366     | 4.60     | 5.80        | 72.50         |             | 1.20    | 51     | 132     | 2.30   | 0.09      | 0.07        | 0.93    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14025  | PAN DULCE DE GUATEMALA                    | 16.60 | 377     | 6.90     | 9.80        | 65.40         |             | 1.30    | 51     | 182     | 4.60   | 0.13      | 0.18        | 0.42    | 0      | 1             |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14026  | PAN DULCE DE HONDURAS                     | 41.30 | 257     | 9.10     | 4.30        | 44.70         |             | 0.60    | 34     | 133     | 2.90   | 0.06      | 0.11        | 1.25    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14031  | PAN DULCE DE HUEVO                        |       | 223     | 10.80    | 6.10        | 31.10         |             |         | 45     | 152     | 2.10   | 0.10      | 0.24        | 0.70    | 0      | 129           |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14027  | PAN DULCE DE NICARAGUA                    | 17.80 | 340     | 9.20     | 1.20        | 71.00         |             | 0.70    | 37     | 45      | 1.60   | 0.06      | 0.15        | 1.16    |        |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14028  | PAN DULCE DE PANAMÁ                       | 41.30 | 257     | 9.10     | 4.30        | 44.70         |             | 0.60    | 34     | 133     | 2.90   | 0.06      | 0.11        | 1.20    | 0      | 0             |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14030  | PAN DULCE DE YEMA                         | 18.90 | 343     | 4.80     | 3.10        | 72.30         |             | 0.90    | 44     | 142     | 1.50   | 0.17      | 0.05        | 0.78    | 2      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14038  | PAN FRANCÉS DE COCO                       | 23.30 | 341     | 10.30    | 6.90        | 58.60         |             | 0.90    | 43     | 107     | 2.40   | 0.12      | 0.01        | 1.34    |        |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14032  | PAN FRANCÉS DE COSTA RICA                 | 39.80 | 243     | 8.20     | 0.70        | 49.50         |             | 2.00    | 28     | 51      | 2.20   | 0.08      | 0.04        | 0.96    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14033  | PAN FRANCÉS DE EL SALVADOR                | 19.00 | 330     | 11.50    | 0.40        | 67.90         |             | 1.20    | 36     | 100     | 2.10   | 0.08      | 0.06        | 1.06    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14034  | PAN FRANCÉS DE GUATEMALA                  | 26.60 | 311     | 9.40     | 4.30        | 58.50         |             | 1.10    | 38     | 114     | 4.90   | 0.10      | 0.20        | 1.26    | 0      | 2             |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14035  | PAN FRANCÉS DE HONDURAS                   | 17.20 | 357     | 12.10    | 4.70        | 65.10         |             | 0.90    | 11     | 104     | 2.40   | 0.05      | 0.04        | 1.14    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14036  | PAN FRANCÉS DE NICARAGUA                  | 15.50 | 360     | 12.70    | 4.20        | 66.30         |             | 1.30    | 49     | 114     | 1.30   | 0.10      | 0.14        | 1.57    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |
| 14037  | PAN FRANCÉS DE PANAMÁ                     | 22.90 | 317     | 10.80    | 1.80        | 63.10         |             | 1.40    | 32     | 101     | 1.80   | 0.08      | 0.06        | 1.20    | 0      |               |                     |                         |                      |            |         |       |      |          |         |          |            |                  | 1.00                |

| Código | NOMBRE   | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbohidratos | Fibra Diet. | Cenizas | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Riboflavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv. | Ác. grasos | Ác. grasos | Ác. Grasos | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc  | Magnesio | Vit. B5 | Vit. B12 | Ác. Fólico | Folato | Fración | Comestible |
|--------|--|-------|---------|----------|-------------|---------------|-------------|---------|--------|---------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------------|------------|------------|------------|------------|---------|-------|-------|----------|---------|----------|------------|--------|---------|------------|
|        |  | %     | Kcal    | g        | g           | g             | g           | g       | mg     | mg      | mg     | mg      | mg          | mg      | mg     | mcg           | g          | g          | g          | mg         | mg      | mg    | mg    | mg       | mcg     | mcg      | mcg        | mcg    | mcg     | %          |
| 17088  | BEBIDA MALTEADA NATURAL, PREPARADA CON LECHE             | 81.40 | 88      | 3.86     | 3.62        | 10.23         | 0.10        | 0.89    | 117    | 106     | 0.09   | 0.08    | 0.24        | 0.52    | 0      | 33            | 0.90       | 0.28       | 2.04       | 12         | 183     | 79    | 0.43  | 17       | 0.07    | 0.46     | 0          | 8      | 1.00    |            |
| 17021  | BEBIDA NUTRITIVA- BIENESTARINA, POLVO                    | 6.70  | 384     | 21.29    | 5.65        | 63.25         |             | 3.11    | 310    |         | 20.00  | 1.12    | 1.23        | 14.25   |        | 1350          |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        |         | 1.00       |
| 17022  | BEBIDA NUTRITIVA- INCAPARINA, POLVO                      | 7.24  | 368     | 20.70    | 2.00        | 68.00         |             | 4.50    | 305    |         | 20.00  | 1.20    | 1.30        | 16.00   |        | 1350          |            |            |            |            |         |       | 15.00 |          |         | 1.01     | 187        |        | 1.00    |            |
| 17072  | BEBIDA NUTRITIVA- INCAPARINA, POLVO INSTANTÁNEO          | 6.00  | 363     | 17.65    | 2.00        | 62.50         |             | 4.50    |        |         |        |         |             |         |        |               |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        | 1.00    |            |
| 17067  | BEBIDA NUTRITIVA- INCAPARINA, PREPARADA                  |       | 43      | 1.56     | 0.36        | 8.62          | 0.00        | 0.31    | 22     | 45      | 0.71   | 0.11    | 0.06        | 0.86    | 0      | 134           | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0          | 0       | 0     | 0.00  | 0        | 0.00    | 0.00     | 0          |        |         | 1.00       |
| 17023  | BEBIDA NUTRITIVA- PROTINA, POLVO                         |       | 376     | 12.00    | 1.50        | 78.80         |             |         | 380    | 280     | 11.20  | 1.70    | 1.01        | 13.62   |        | 1000          |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        |         | 1.00       |
| 17024  | BEBIDA NUTRITIVA- VITATOL, POLVO                         | 6.25  | 382     | 21.00    | 1.60        | 64.00         |             | 2.50    | 332    | 594     | 16.00  | 1.70    | 1.01        | 13.62   |        | 1500          |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        |         | 1.00       |
| 17070  | BEBIDA NUTRITIVA- VITATOL, PREPARADA                     |       | 40      | 1.58     | 0.18        | 8.22          | 0.00        | 0.35    | 39     | 40      | 0.35   | 0.06    | 0.07        | 0.43    | 0      | 114           | 0.01       | 0.00       | 0.01       | 0          | 42      | 12    | 0.09  | 3        | 0.01    | 0.09     | 1          |        |         | 1.00       |
| 17081  | CAFÉ CON COCOA (MOCA), DECAFÉINADO, POLVO                | 3.10  | 257     | 9.00     | 13.21       | 71.40         | 4.80        | 3.29    | 60     | 451     | 3.06   | 0.02    | 0.11        | 4.66    | 0      | 0             | 0.95       | 0.35       | 11.38      | 0          | 1856    | 500   | 1.01  | 122      | 0.03    | 0.00     | 0          | 5      | 1.00    |            |
| 17082  | CAFÉ DE CEREALES PREPARADO CON AGUA                      | 98.37 | 6       | 0.10     | 0.04        | 1.30          | 0.40        | 0.18    | 3      | 10      | 0.08   | 0.01    | 0.00        | 0.29    | 0      | 0             | 0.01       | 0.02       | 0.01       | 0          | 41      | 4     | 0.01  | 5        | 0.01    | 0.00     | 0          | 1      | 1.00    |            |
| 17083  | CAFÉ EXPRESO, RESTAURANTE                                | 97.80 | 2       | 0.12     | 0.18        | 0.00          | 0.00        | 0.23    | 2      | 7       | 0.13   | 0.00    | 0.18        | 5.21    | 0      | 0             | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0          | 115     | 14    | 0.05  | 80       | 0.00    | 0.00     | 0          | 1      | 1.00    |            |
| 17043  | CAFÉ INSTANTÁNEO, DECAFÉINADO, POLVO                     | 3.20  | 224     | 11.60    | 0.20        | 42.60         | 0.00        | 9.00    | 140    | 286     | 3.80   | 0.00    | 1.36        | 28.08   | 0      | 0             | 0.02       | 0.10       | 0.10       | 0          | 3501    | 23    | 0.11  | 311      | 0.00    | 0.00     | 0          | 0      | 1.00    |            |
| 17044  | CAFÉ INSTANTÁNEO, DECAFÉINADO, PREPARADO C/AGUA S/AZÚCAR | 98.93 | 2       | 0.12     | 0.00        | 0.43          | 0.00        | 0.19    | 3      | 4       | 0.06   | 0.00    | 0.01        | 0.28    | 0      | 0             | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0          | 46      | 2     | 0.00  | 5        | 0.00    | 0.00     | 0          | 0      | 1.00    |            |
| 17041  | CAFÉ INSTANTÁNEO, POLVO                                  | 3.10  | 241     | 12.20    | 0.50        | 41.10         | 0.00        | 8.80    | 141    | 303     | 4.41   | 0.01    | 0.07        | 28.17   | 0      | 0             | 0.04       | 0.20       | 0.20       | 0          | 3535    | 37    | 0.35  | 327      | 0.03    | 0.00     | 0          | 0      | 1.00    |            |
| 17042  | CAFÉ INSTANTÁNEO, PREPARADO C/AGUA S/AZÚCAR              | 99.09 | 2       | 0.10     | 0.00        | 0.34          | 0.00        | 0.17    | 4      | 3       | 0.04   | 0.00    | 0.00        | 0.24    | 0      | 0             | 0.00       | 0.00       | 0.00       | 0          | 30      | 2     | 0.01  | 3        | 0.00    | 0.00     | 0          | 0      | 1.00    |            |
| 17084  | CAFÉ INSTANTÁNEO, SABOR CAPUCHINO, C/AZÚCAR, POLVO       | 1.30  | 406     | 3.10     | 3.66        | 85.94         | 1.20        | 4.10    | 133    | 183     | 0.48   | 0.11    | 0.04        | 2.26    | 1      | 0             | 1.60       | 0.24       | 3.42       | 2          | 831     | 180   | 0.25  | 43       | 0.04    | 0.38     | 0          | 5      | 1.00    |            |
| 17039  | CAFÉ TOSTADO MOLIDO, POLVO                               | 5.00  | 226     | 12.60    | 14.80       | 63.40         |             | 4.80    | 148    | 198     | 2.90   | 0.07    | 0.05        | 17.00   |        |               |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        | 1.00    |            |
| 17040  | CAFÉ TOSTADO MOLIDO, PREPARADO C/AGUA S/AZÚCAR           | 99.39 | 1       | 0.12     | 0.02        | 0.00          | 0.00        | 0.35    | 2      | 3       | 0.01   | 0.01    | 0.08        | 0.19    | 0      | 0             | 0.01       | 0.00       | 0.00       | 0          | 49      | 2     | 0.02  | 3        | 0.00    | 0.00     | 0          | 2      | 1.00    |            |
| 17048  | CHOCOLATE, TABILLAS PARA BEBIDA                          | 2.10  | 457     | 3.40     | 15.10       | 78.40         |             | 1.00    | 38     | 128     | 3.00   | 0.06    | 0.08        | 0.52    | 0      | 6             | 5.64       | 0.43       | 8.70       | 0          | 615     | 33    |       |          |         |          |            |        | 1.00    |            |
| 17046  | COCOA MIXTA, POLVO                                       | 1.50  | 398     | 6.67     | 4.00        | 83.73         | 3.60        | 4.10    | 133    | 315     | 1.19   | 0.10    | 0.56        | 0.59    | 0      | 1             | 1.33       | 0.11       | 2.38       | 1          | 712     | 504   | 1.46  | 83       | 0.11    | 0.38     | 0          | 0      | 1.00    |            |
| 17029  | COCOA MIXTA, PREPARADA AGUA                              | 86.34 | 55      | 0.81     | 0.55        | 11.64         | 0.50        | 0.65    | 22     | 43      | 0.17   | 0.01    | 0.08        | 0.08    | 0      | 0             | 0.18       | 0.02       | 0.33       | 1          | 98      | 71    | 0.21  | 12       | 0.02    | 0.18     | 0          | 0      | 1.00    |            |
| 17047  | COCOA SIMPLE S/AZÚCAR, POLVO                             | 3.00  | 229     | 19.60    | 13.70       | 54.30         | 33.20       | 5.80    | 128    | 734     | 13.86  | 0.08    | 0.24        | 2.18    | 0      | 0             | 4.57       | 0.44       | 8.07       | 0          | 1524    | 21    | 6.81  | 499      | 0.12    | 0.00     | 0          | 32     | 1.00    |            |
| 17085  | FÓRMULA NUTRITIVA ENSURE, LÍQUIDO                        | 69.84 | 141     | 5.16     | 4.52        | 19.88         | 0.00        | 0.60    | 79     | 79      | 1.79   | 0.15    | 0.17        | 1.98    | 12     | 140           | 1.28       | 3.11       | 0.67       | 2          | 175     | 95    | 1.51  | 40       | 0.20    | 0.60     | 40         | 67     | 1.00    |            |
| 17049  | FÓRMULA NUTRITIVA ENSURE, POLVO                          | 5.00  | 450     | 15.90    | 15.90       | 61.80         |             | 2.50    | 230    | 230     | 4.37   | 0.72    | 0.80        | 10.00   | 68     | 351           |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        |         | 1.00       |
| 17050  | FÓRMULA NUTRITIVA SUSTAGEN, POLVO                        | 2.70  | 385     | 23.50    | 3.50        | 65.00         |             | 5.30    | 800    | 650     | 3.30   | 2.20    | 2.20        | 22.00   | 66     | 330           |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        |         | 1.00       |
| 17052  | GUARAPÓ  | 93.40 | 42      | 0.10     | 0.00        | 6.00          |             | 0.50    | 25     | 30      | 1.20   | 0.01    | 0.02        | 0.10    | 0      |               |            |            |            |            |         |       |       |          |         |          |            |        |         | 1.00       |

| Código   | NOMBRE                                   | Agua  | Energía | Proteína | Grasa Total | Carbo-<br>hidratos | Fibra Diet.<br>total | Centza | Calcio | Fosforo | Hierro | Tiamina | Ribo flavina | Niacina | Vit. C | Vit. A Equiv.<br>Retinol | Ac. grasos<br>mono-insat. | Ac. grasos<br>poli-insat. | Ac. Grasos<br>saturados | Colecterol | Potasio | Sodio | Zinc | Magnesio | Vit. B6 | Vit. B12 | Ac. Fólico | Retolito<br>Equiv. FD | Fración<br>Comestible |      |
|--|--|-------|---------|----------|-------------|--------------------|----------------------|--------|--------|---------|--------|---------|--------------|---------|--------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|------------|---------|-------|------|----------|---------|----------|------------|-----------------------|-----------------------|------|
|  |  | Kg    | Kcal    | g        | g           | g                  | g                    | g      | mg     | mg      | mg     | mg      | mg           | mg      | mg     | mcg                      | g                         | g                         | g                       | g          | mg      | mg    | mg   | mg       | mg      | mcg      | mcg        | mcg                   | mcg                   | %    |
| <b>21. COMIDAS PREPARADAS: COMERCIALES Y CASERAS</b> |  |       |         |          |             |                    |                      |        |        |         |        |         |              |         |        |                          |                           |                           |                         |            |         |       |      |          |         |          |            |                       |                       |      |
| 21012  | AROS DE CEBOLLA, EMPANIZADOS FRITOS      | 37.09 | 332     | 4.46     | 18.69       | 37.74              |                      | 2.03   | 88     | 104     | 1.02   | 0.10    | 0.12         | 1.11    | 1      | 1                        | 8.01                      | 0.80                      | 8.38                    | 17         | 156     | 518   | 0.42 | 19       | 0.07    | 0.15     | 52         | 102                   | 1.00                  |      |
| 21126  | ARROZ FRITO (GUATEMALA)                  |       | 166     | 2.47     | 5.52        | 25.68              | 0.64                 | 0.65   | 8      | 29      | 1.14   | 0.16    | 0.03         | 1.46    | 3      | 8                        | 3.50                      | 0.45                      | 1.27                    | 0          | 40      | 190   | 0.33 | 7        | 0.03    | 0.00     | 61         |                       | 1.00                  |      |
| 21001  | BOLLO C/QUEVEDO                          | 50.06 | 274     | 8.53     | 16.23       | 23.46              | 0.60                 | 1.77   | 60     | 285     | 2.13   | 0.22    | 0.36         | 1.58    | 0      | 132                      | 6.67                      | 4.71                      | 3.48                    | 180        | 175     | 655   | 0.73 | 14       | 0.08    | 0.46     | 24         | 59                    | 1.00                  |      |
| 21002  | BOLLO C/QUEVEDO Y JAMÓN                  | 54.66 | 240     | 10.64    | 14.08       | 18.31              | 0.40                 | 2.31   | 115    | 165     | 2.37   | 0.35    | 0.31         | 1.04    | 0      | 123                      | 5.71                      | 4.01                      | 3.08                    | 156        | 166     | 720   | 1.16 | 16       | 0.14    | 0.62     | 17         | 46                    | 1.00                  |      |
| 21094  | BOLLO C/QUEVEDO Y TOCINO                 | 46.67 | 305     | 11.33    | 20.73       | 10.06              | 0.50                 | 2.40   | 126    | 159     | 2.49   | 0.09    | 0.15         | 1.60    | 2      | 72                       | 8.06                      | 4.98                      | 5.30                    | 235        | 167     | 666   | 1.09 | 16       | 0.09    | 0.69     | 20         | 54                    | 1.00                  |      |
| 21095  | BOLLO C/JAMÓN                            | 28.40 | 342     | 11.85    | 16.30       | 38.75              | 0.70                 | 4.70   | 142    | 490     | 2.41   | 0.45    | 0.28         | 3.08    | 0      | 27                       | 4.28                      | 0.92                      | 10.10                   | 22         | 174     | 1268  | 1.46 | 20       | 0.12    | 0.03     | 27         | 53                    | 1.00                  |      |
| 21096  | BOLLO C/SALCHICHA                        | 29.30 | 391     | 9.77     | 25.63       | 32.29              | 1.10                 | 3.00   | 103    | 360     | 2.08   | 0.32    | 0.23         | 2.64    | 0      | 10                       | 10.34                     | 2.44                      | 11.47                   | 28         | 160     | 864   | 1.25 | 16       | 0.09    | 0.41     | 30         | 58                    | 1.00                  |      |
| 21008  | BURRITO, CARNE DE RES                    | 49.61 | 238     | 12.09    | 9.46        | 26.60              |                      | 2.24   | 38     | 79      | 2.77   | 0.11    | 0.42         | 2.93    | 1      | 6                        | 3.37                      | 0.39                      | 4.75                    | 29         | 336     | 678   | 2.15 | 37       | 0.14    | 0.89     | 41         | 88                    | 1.00                  |      |
| 21009  | BURRITO, CARNE DE RES C/CHILE            | 54.45 | 212     | 10.70    | 8.23        | 24.60              |                      | 2.02   | 43     | 70      | 2.21   | 0.20    | 0.40         | 2.53    | 1      | 12                       | 3.02                      | 0.40                      | 3.98                    | 27         | 248     | 555   | 2.15 | 30       | 0.15    | 0.64     | 30         | 69                    | 1.00                  |      |
| 21010  | BURRITO, CARNE DE RES C/QUESO Y CHILE    | 55.19 | 208     | 13.46    | 8.15        | 20.96              |                      | 2.24   | 73     | 104     | 2.57   | 0.20    | 0.41         | 2.74    | 1      | 65                       | 3.27                      | 0.73                      | 3.42                    | 56         | 219     | 688   | 2.60 | 23       | 0.12    | 0.68     | 27         | 65                    | 1.00                  |      |
| 21003  | BURRITO, FRIJOLES                        | 52.53 | 206     | 6.48     | 6.22        | 32.92              |                      | 1.85   | 52     | 45      | 2.08   | 0.29    | 0.28         | 1.87    | 1      | 8                        | 2.18                      | 0.55                      | 3.17                    | 2          | 301     | 454   | 0.70 | 40       | 0.14    | 0.50     | 31         | 62                    | 1.00                  |      |
| 21004  | BURRITO, FRIJOLES C/CARNE DE RES         | 51.89 | 220     | 9.73     | 7.71        | 28.58              |                      | 2.09   | 46     | 61      | 2.12   | 0.23    | 0.36         | 2.34    | 1      | 14                       | 3.04                      | 0.53                      | 3.60                    | 21         | 284     | 578   | 1.66 | 36       | 0.16    | 0.75     | 18         | 63                    | 1.00                  |      |
| 21097  | BURRITO, FRIJOLES C/CHILE                | 54.37 | 202     | 8.03     | 7.19        | 28.47              |                      | 1.94   | 49     | 56      | 2.23   | 0.22    | 0.35         | 2.15    | 1      | 5                        | 2.63                      | 0.47                      | 3.73                    | 16         | 284     | 512   | 1.67 | 35       | 0.14    | 0.57     | 29         | 67                    | 1.00                  |      |
| 21005  | BURRITO, FRIJOLES C/QUESO                | 53.91 | 203     | 8.10     | 6.29        | 29.55              |                      | 2.15   | 115    | 97      | 1.22   | 0.12    | 0.38         | 1.92    | 1      | 53                       | 1.34                      | 0.96                      | 3.68                    | 15         | 267     | 627   | 0.88 | 43       | 0.13    | 0.48     | 23         | 56                    | 1.00                  |      |
| 21006  | BURRITO, FRIJOLES C/QUESO Y CARNE DE RES | 64.94 | 163     | 7.18     | 6.55        | 19.55              |                      | 1.77   | 64     | 69      | 1.84   | 0.15    | 0.35         | 1.90    | 3      | 74                       | 2.20                      | 0.50                      | 3.52                    | 61         | 202     | 488   | 1.16 | 25       | 0.11    | 0.54     | 7          | 42                    | 1.00                  |      |
| 21007  | BURRITO, FRIJOLES C/QUESO Y CHILE        | 55.77 | 197     | 9.34     | 6.84        | 25.35              |                      | 2.14   | 86     | 85      | 2.29   | 0.16    | 0.36         | 2.29    | 2      | 55                       | 2.52                      | 0.38                      | 3.33                    | 47         | 241     | 613   | 1.81 | 29       | 0.12    | 0.59     | 6          | 53                    | 1.00                  |      |
| 21011  | CAMARONES EMPANIZADOS Y FRITOS           | 47.82 | 277     | 11.51    | 15.18       | 24.39              |                      | 1.10   | 51     | 210     | 1.80   | 0.13    | 0.55         | 0.00    | 0      | 22                       | 10.60                     | 0.39                      | 3.28                    | 122        | 112     | 882   | 0.74 | 24       | 0.04    | 0.09     | 32         | 83                    | 1.00                  |      |
| 21014  | CHILE RELLENDO DE GUATEMALA              |       | 224     | 8.08     | 17.51       | 8.79               | 1.04                 | 0.88   | 20     | 111     | 1.81   | 0.08    | 0.15         | 1.71    | 16     | 310                      | 9.92                      | 1.23                      | 5.16                    | 120        | 221     | 46    | 1.33 | 15       | 0.18    | 1.05     | 22         |                       | 1.00                  |      |
| 21013  | CHILI C/CARNE                            | 76.70 | 101     | 9.73     | 3.27        | 8.67               |                      | 1.64   | 27     | 78      | 2.05   | 0.05    | 0.45         | 0.98    | 1      | 33                       | 1.35                      | 0.21                      | 1.36                    | 53         | 273     | 398   | 1.41 | 18       | 0.13    | 0.45     | 6          | 22                    | 1.00                  |      |
| 21015  | CHOP-SUEY, DE RES & CERDO                | 75.29 | 120     | 10.40    | 6.80        | 5.20               |                      |        | 24     | 99      | 1.92   | 0.11    | 0.15         | 2.00    | 13     |                          | 2.48                      | 0.28                      | 3.40                    | 26         | 170     | 421   |      |          |         |          |            |                       | 1.00                  |      |
| 21016  | CHOW-MEIN, DE POLLO                      | 78.00 | 102     | 12.40    | 4.00        | 4.00               | 0.20                 |        | 23     | 117     | 1.00   | 0.03    | 0.09         | 1.72    | 4      |                          | 1.36                      | 1.24                      | 0.96                    | 39         | 189     | 287   |      |          |         |          |            |                       | 1.00                  |      |
| 21017  | CREPAS, DE ESPINACA                      |       | 154     | 5.95     | 9.29        | 11.15              |                      |        |        |         |        |         |              |         |        |                          |                           |                           |                         |            | 164     | 370   |      |          |         |          |            |                       |                       | 1.00 |
| 21018  | CREPAS, DE JAMÓN Y QUESO                 |       | 192     | 11.74    | 11.74       | 10.80              |                      |        |        |         |        |         |              |         |        |                          |                           |                           |                         |            | 162     | 425   |      |          |         |          |            |                       |                       | 1.00 |
| 21019  | CREPAS, DE POLLO                         | 76.07 | 167     | 12.82    | 9.40        | 8.12               | 1.00                 |        | 23     | 82      | 1.12   | 0.06    | 0.08         | 3.41    | 14     |                          | 1.62                      | 0.39                      | 3.13                    | 33         | 179     | 444   | 0.48 | 22       | 0.20    | 0.08     | 12         |                       | 1.00                  |      |



Contenido de nutrientes y valor calórico por 100 g de porción comestible

| Código | Nombre de los alimentos              | Fuente | Porción comestible (g) | Principios Energéticos |              |                   |                       | Ácidos grasos       |                      |            |            |            |                            |            | Minerales  |                            |            |            |                  |            |              |             |               |             |           | Vitaminas    |            |            |              |                       |             |                           |             |                   |                       |                          |                      |                            |                       |   |
|--------|--------------------------------------|--------|------------------------|------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|------------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|----------------------------|------------|------------|------------------|------------|--------------|-------------|---------------|-------------|-----------|--------------|------------|------------|--------------|-----------------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|---|
|        |                                      |        |                        | Energía (kcal)         | Proteína (g) | Carbohidratos (g) | Fibra alimentaria (g) | Lípidos totales (g) | Ac. G. Saturados (g) | C 14:0 (g) | C 16:0 (g) | C 18:0 (g) | Ac. G. Monoinsaturados (g) | C 16:1 (g) | C 18:1 (g) | Ac. G. Poliinsaturados (g) | C 18:2 (g) | C 18:3 (g) | Coolesterol (mg) | Sodio (mg) | Potasio (mg) | Calcio (mg) | Magnesio (mg) | Hierro (mg) | Zinc (mg) | Fósforo (mg) | Flúor (mg) | Cobre (mg) | Selenio (mg) | Vit. A (retinol) (μg) | Vit. D (μg) | Vit. E (α-tocoferol) (mg) | Vit. C (mg) | Tiamina (B1) (mg) | Riboflavina (B2) (mg) | Ac. Nicotínico (B3) (mg) | Piridoxina (B6) (mg) | Cianocobalamina (B12) (μg) | Ac. Fólico total (μg) |   |
| 022    | Biccho                               | 2      | 1                      | 496                    | 5.6          | 79.1              | 3                     | 15.2                | 6.2                  | 0.7        | 3.9        | 1.3        | 5.4                        | 0.8        | 3.8        | 1.2                        | 1.1        | 0.1        | 130              | 110        | 170          | 82          | 16            | 4           | 2         | 87           | N          | N          | 40           | N                     | 130         | 0                         | N           | 0                 | 0.11                  | 0.03                     | 0.9                  | 0.07                       | 0                     | 4 |
| 023    | Bolo Bón, Enamada                    | 2      | 1                      | 409                    | 6.4          | 65.5              | 2.5                   | 22                  | 9.3                  | 0.34       | 5.64       | 3.28       | 9.25                       | 0.53       | 8.56       | 2                          | 1.83       | 0.17       | 50               | 266        | 222          | 82          | 10            | 1.5         | 2         | 84           | N          | N          | 200          | 2                     | N           | 0                         | 0.14        | 0.06              | 1                     | 0.07                     | 0                    | 7                          |                       |   |
| 024    | Croissant chocolate y similares      | 2      | 1                      | 409                    | 6.4          | 65.5              | 2.5                   | 22                  | 9.3                  | 0.34       | 5.64       | 3.28       | 9.25                       | 0.53       | 8.56       | 2                          | 1.83       | 0.17       | 130              | 266        | 222          | 82          | 15            | 1.5         | 2         | 84           | N          | N          | 200          | 2                     | N           | 0                         | 0.14        | 0.06              | 1                     | 0.07                     | 0                    | 7                          |                       |   |
| 025    | Donut, Croissant                     | 2      | 1                      | 496                    | 5.6          | 79.1              | 2.5                   | 15.2                | 9.43                 | 1.53       | 2.09       | 0.74       | 4.38                       | 0.04       | 4.14       | 0.45                       | 0.45       | 0          | 130              | 500        | 90           | 82          | N             | 4           | 2         | 87           | N          | N          | 120          | N                     | 0           | 0                         | N           | 0                 | 0.1                   | 0.03                     | 0.9                  | 0.07                       | 0                     | 7 |
| 026    | Galletas con chocolate               | 2      | 1                      | 534                    | 5.7          | 67.4              | 3.1                   | 27.6                | 9.71                 | 0.41       | 5.75       | 3.27       | 7.37                       | 0.18       | 6.51       | 1.26                       | 1.22       | 0.04       | N                | 160        | 230          | 110         | 42            | 1.7         | 0.8       | 130          | N          | 250        | N            | 0                     | 0           | 1.3                       | 0           | 0.03              | 0.13                  | 0.5                      | 0.04                 | 0                          | N                     |   |
| 027    | Galletas de manzanita, tipo "Dulces" | 17     | 1                      | 397                    | 6.7          | 74.3              | 2.2                   | 8.2                 | 3.89                 | 0.24       | 2.75       | 0.68       | 3                          | 0.09       | 2.76       | 0.84                       | 0.73       | 0          | 23               | 250        | 110          | 23          | 16            | 0.9         | N         | 97           | N          | N          | N            | 60                    | N           | N                         | 0.07        | 0.11              | 0.09                  | N                        | 0.16                 | 0                          | 14                    |   |
| 028    | Galletas saladas                     | 2.7    | 1                      | 444                    | 10.8         | 75.8              | 3                     | 13.1                | 10.15                | 2.85       | 3.3        | 1.5        | 5.3                        | 0.85       | 4.2        | 0.6                        | 0.2        | 0.2        | 130              | 266        | 222          | 82          | N             | 1.6         | 0.6       | 87           | N          | N          | 160          | N                     | 0           | 0                         | N           | 0                 | 0.11                  | 0.03                     | 0.9                  | 0.06                       | 0                     | 7 |
| 029    | Galletas tipo "María"                | 2.4    | 1                      | 436                    | 7            | 74                | 3                     | 14.5                | 7.26                 | 0.53       | 5.06       | 1.18       | 5.12                       | 0.19       | 4.71       | 1.51                       | 1.14       | 0.07       | 0                | 626        | 117          | 115         | 32            | 2           | 0.6       | 87           | N          | N          | 120          | N                     | N           | 0                         | 0.13        | 0.08              | 2                     | 0.06                     | N                    | 7                          |                       |   |
| 030    | Magdalenas                           | 2      | 1                      | 409                    | 6.4          | 65.5              | 2.5                   | 22                  | 8.41                 | 0.71       | 5.4        | 2.12       | 6.66                       | 0.97       | 5.47       | 3.55                       | 2.94       | 0.61       | 130              | 500        | 90           | 82          | N             | 1.5         | 2         | 84           | N          | N          | 200          | 2                     | N           | 0                         | 0.14        | 0.06              | 1                     | 0.07                     | 0                    | 7                          |                       |   |
| 031    | Méjandros, Coca, Roscón              | 2      | 1                      | 440                    | 10.8         | 75.8              | 2.5                   | 12.5                | 4.78                 | 0.41       | 3.07       | 1.21       | 4.92                       | 0.55       | 3.11       | 2.02                       | 1.67       | 0.35       | 130              | 300        | 90           | 82          | N             | 1.6         | 2         | 87           | N          | N          | N            | 0                     | 0           | N                         | 0           | 0.11              | 0.03                  | 0.9                      | 0.06                 | 0                          | 7                     |   |
| 032    | Pasta brava, cocida                  | 2      | 1                      | 527                    | 6.9          | 55.8              | 1.2                   | 32.2                | 12.51                | 0.42       | 8.25       | 3.54       | 13.83                      | 0.57       | 12.45      | 3.71                       | 3.19       | 0.23       | N                | 480        | 99           | 110         | 17            | 1.8         | 0.5       | 79           | N          | N          | 130          | N                     | 160         | 1.38                      | 1.4         | 0                 | 0.17                  | 0.01                     | 1.3                  | 0.08                       | 0                     | 8 |
| 033    | Pasta de hojaldre, cocida            | 2      | 1                      | 565                    | 5.8          | 47.4              | 2                     | 40.5                | 15.78                | 0.53       | 10.41      | 4.47       | 17.49                      | 0.72       | 15.73      | 4.53                       | 3.87       | 0.28       | N                | 470        | 88           | 90          | 15            | 1.5         | 0.4       | 68           | N          | N          | 120          | N                     | 200         | 1.76                      | 1.8         | 1.8               | 0.14                  | 0.01                     | 1.1                  | 0.07                       | 0                     | 7 |
| 034    | Pasta de Linsen "Choco", cocida      | 2      | 1                      | 330                    | 8.5          | 30.7              | 1.3                   | 20.1                | 7.09                 | 0.12       | 5.28       | 1.5        | 8.84                       | 0.46       | 7.86       | 2.82                       | 2.44       | 0.09       | N                | 390        | 110          | 78          | 14            | 1.8         | 0.8       | 130          | N          | 110        | N            | 230                   | 2.19        | 2.1                       | 0           | 0.12              | 0.16                  | 0.8                      | 0.08                 | 0                          | 9                     |   |
| 035    | Pasta de té                          | 2.3    | 1                      | 456                    | 5.6          | 79.1              | 2.5                   | 15.2                | 7.19                 | 0.41       | 5.2        | 1.34       | 5.81                       | 0.23       | 5.32       | 1.39                       | 1.32       | 0.07       | 130              | 266        | 222          | 82          | 19            | 4           | 2         | 87           | N          | N          | N            | 100                   | 0           | N                         | 0           | 0.1               | 0.03                  | 0.9                      | 0.07                 | 0                          | 7                     |   |
| 036    | Pan de manzana                       | 3.4    | 1                      | 311                    | 3.6          | 40.1              | 2.5                   | 15.1                | 6.1                  | 0.7        | 3.9        | 1.3        | 5.4                        | 0.8        | 3.8        | 1.2                        | 1.1        | 0.1        | 130              | 626        | 117          | 82          | 35            | 4           | 2         | 87           | N          | N          | N            | 0                     | 0           | N                         | 0           | 0.1               | 0.03                  | 0.9                      | 0.07                 | 0                          | 7                     |   |
| 037    | Pan de manzana, base de hojaldre     | 2.3    | 1                      | 456                    | 5.6          | 79.1              | 2.5                   | 15.2                | 6.4                  | 0.7        | 3.9        | 1.3        | 5.4                        | 0.8        | 3.84       | 1.2                        | 1.1        | 0.1        | 130              | 626        | 117          | 82          | 35            | 4           | 2         | 87           | N          | N          | N            | 100                   | 0           | N                         | 0           | 0.1               | 0.02                  | 0.03                     | 0.07                 | 0                          | 7                     |   |
| 038    | Pan de queso                         | 5.17   | 1                      | 414                    | 19.8         | 40.4              | 2.5                   | 19.2                | 2.3                  | N          | N          | 6.8        | N                          | N          | 8.3        | N                          | N          | N          | 250              | 551        | 234          | 404         | 35.1          | N           | 2.9       | N            | N          | N          | N            | N                     | N           | N                         | N           | N                 | 0.3                   | 0.02                     | 0.5                  | 9                          |                       |   |
| 039    | Repostería                           | 2.4    | 1                      | 387                    | 5.2          | 49.2              | 1.2                   | 20.2                | N                    | N          | N          | N          | N                          | N          | N          | N                          | N          | N          | 225              | 266        | 215          | 48          | 16            | 1.2         | 0.4       | 84           | N          | N          | N            | 1900                  | 10          | N                         | 0           | 0.03              | 0.08                  | 1.5                      | 0.07                 | 0                          | 7                     |   |

**ANEXO N° 13. CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL:**

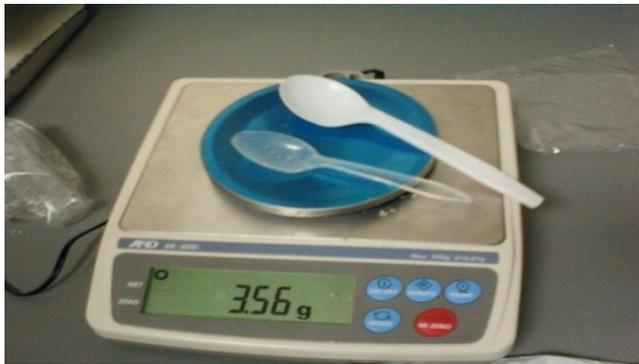
| <b>PRESIÓN ARTERIAL</b>               | <b>SISTÓLICA.<br/>MM HG.</b> | <b>DIASTÓLICA.<br/>MM HG.</b> |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <b>NORMAL</b>                         | <120                         | y<80                          |
| <b>PRE HIPERTENSIÓN</b>               | 120-139                      | //80-89                       |
| <b>HIPERTENSIÓN EN ETAPA 1</b>        | 140-159                      | 90-99                         |
| <b>HIPERTENSIÓN EN ETAPA 2</b>        | >160                         | o>100                         |
| <b>URGENCIAS HIPERTENSIVA</b>         |                              | >120                          |
| <b>EMERGENCIA HIPERTENSIVA</b>        | >210                         | >130                          |
| <b>HIPERTENSIÓN SISTÓLICA AISLADA</b> | >140                         | y<90 O NORMAL                 |

**Fuente:**Orey Foster, M.D. Manual Washington de Terapéutica médica. 33ªed. Department of medicine Washington University School of medicine ST. Louis, Missouri 2010: cap. 3 “cardiología preventiva y cardiopatía isquémica. Hipertensión. Pág. 65--67.

# **LISTA DE FIGURAS**



**FIGURA N°1: BASCULA ESPECIAL MARCA AND EK-2001 DIGITAL.**



**FIGURA N°2: UTENSILIOS USADOS PARA MEDIR LA SAL (CUCHARADA Y CUCHARADITA).**



**FIGURA N°3: TOMA DE PESO DE SAL USANDO 2 DEDOS.**



**FIGURA N°4: MEDIDA TOMADA CON 2 DEDOS.**



**FIGURA N°5: TOMA DE PESO DE SAL CON 3 DEDOS.**



**FIGURA N°6: MEDIDA TOMADA CON 3 DEDOS.**



**FIGURA N°7: GRUPO DE TESIS 1.**



**FIGURA N°8: GRUPO DE TESIS 2.**