



**Universidad de Concepción del Uruguay  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Centro Regional Rosario  
Licenciatura en Nutrición**

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO ACERCA DE MANIPULACIÓN  
HIGIÉNICA DE ALIMENTOS EN PERSONAS HIV/SIDA QUE CONCURREN  
AL GRUPO DE APOYO DE LA *RED ROSARINA DE PERSONAS VIVIENDO  
CON HIV/SIDA*, DE LA CIUDAD DE ROSARIO”**

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

Autora: LUCIANA BRATTOLI

Directora: Licenciada en Nutrición MÓNICA ZAVATTI

Ciudad de Rosario. Septiembre de 2015

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

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la directora de mi Tesina, Mónica Zavatti, por la dedicación y el apoyo permanente para la realización de este trabajo.

A la coordinadora de la carrera Verónica Franceschini y demás autoridades de la Universidad de Concepción del Uruguay.

A los integrantes del grupo de apoyo de la *“Red Rosarina de Personas viviendo con VIH/SIDA”*, por su predisposición y colaboración desinteresada. Sin ellos no hubiera sido posible llevar a cabo este estudio.

**INDICE**

RESUMEN ..... 10

I. INTRODUCCION ..... 12

II. FUNDAMENTACION ..... 14

III. ANTECEDENTES ..... 16

IV. PROBLEMA DE INVESTIGACION ..... 21

V. OBJETIVOS ..... 22

HIPOTESIS..... 23

VI. MARCO TEÓRICO ..... 24

VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA..... 24

- Características generales de la enfermedad ..... 24
- Virología del HIV ..... 25
- Mecanismos de transmisión ..... 27
- Puertas de entrada y diseminación ..... 28
- Sintomatología ..... 28
- Epidemiología ..... 29
- Trastornos del estado nutricional ..... 30
- Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) ..... 33
- Principales patógenos causantes de ETAs ..... 34
- Factores favorables para el desarrollo de bacterias ..... 43
- Factores desfavorables para el desarrollo de bacterias ..... 44
- Medidas de manipulación higiénica alimentaria ..... 45

- CONOCIMIENTO..... 60

VII. METODOLOGÍA ..... 62

- 1) Tipo de investigación ..... 62
- 2) Diseño ..... 62
- 3) Referente empírico ..... 62

4) Población .....	64
5) Muestra.....	64
6) Variables de estudio .....	65
7) Dimensiones de análisis .....	65
8) Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	68
9) Procedimientos .....	69
VIII. RESULTADOS .....	71
INTERPRETACION DE LAS DIMENSIONES DE ANALISIS .....	76
RELACION ENTRE VARIABLES .....	92
IX. DISCUSIONES .....	99
X. CONCLUSIONES .....	101
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	105
XIII. ANEXO .....	109

## **Indice de tablas**

<u>Tabla I:</u> Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según género .....	71
<u>Tabla II:</u> Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según edad. ....	72
<u>Tabla III:</u> Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según tiempo desde el diagnóstico de HIV +.....	73
<u>Tabla IV:</u> Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según nivel de escolaridad. ....	75
<u>Tabla V:</u> Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Técnica de lavado de manos” .....	77
<u>Tabla VI:</u> Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Limpieza y desinfección de trapos y rejillas” .....	78
<u>Tabla VII:</u> Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento” .....	80
<u>Tabla VIII:</u> Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Criterio de diferenciación de tablas y cuchillos para manipular alimentos crudos y cocidos” .....	81
<u>Tabla IX:</u> Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Técnica visual para la verificación del punto de cocción de las carnes” .....	82
<u>Tabla X:</u> Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Correcta cocción del huevo” .....	84

<u>Tabla XI:</u> Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “ <i>Temperaturas de disminución del crecimiento microbiano</i> ” .....	85
<u>Tabla XII:</u> Distribución de respuestas a afirmación sobre “ <i>Alimentos cocidos y temperatura ambiente</i> ” .....	86
<u>Tabla XIII:</u> Distribución de respuestas a afirmación sobre “ <i>Reconocimiento de agua potable</i> ” .....	87
<u>Tabla XIV:</u> Distribución de respuestas a afirmación sobre “ <i>Lavado de frutas y verduras</i> ” .....	89
<u>Tabla XV:</u> Análisis de Respuestas correctas totales .....	90
<u>Tabla XVI:</u> Distribución de las variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Género” .....	92
<u>Tabla XVII:</u> Distribución de las variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Edad” .....	94
<u>Tabla XVIII:</u> Distribución de las variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad” .....	95
<u>Tabla XIX:</u> Distribución de variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Nivel de escolaridad” .....	97

**Índice de gráficos**

Gráfico I: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según género .....71

Gráfico II: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según edad. ....72

Gráfico III: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según tiempo desde el diagnóstico de HIV +.....74

Gráfico IV: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según nivel de escolaridad. ....75

Gráfico V: Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Técnica de lavado de manos” .....77

Gráfico VI: Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Limpieza y desinfección de trapos y rejillas” .....79

Gráfico VII: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento” .....80

Gráfico VIII: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Criterio de diferenciación de tablas y cuchillos para manipular alimentos crudos y cocidos” .....81

Gráfico IX: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Técnica visual para la verificación del punto de cocción de las carnes” .....83

Gráfico X: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Correcta cocción del huevo” .....84



Gráfico XI: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “*Temperaturas de disminución del crecimiento microbiano*” .....85

Gráfico XII: Distribución de respuestas a afirmación sobre “*Alimentos cocidos y temperatura ambiente*” .....86

Gráfico XIII: Distribución de respuestas a afirmación sobre “*Reconocimiento de agua potable*” .....88

Gráfico XIV: Distribución de respuestas a afirmación sobre “*Lavado de frutas y verduras*” .....89

Gráfico XV: Análisis de Respuestas correctas totales .....91

**Indice de figuras**

Figura 1: Estructura del virus del HIV .....27

Figura 2: Relaciones entre una buena nutrición y el VIH/SIDA.....33

Figura 3: Temperaturas óptima de los alimentos.....54

## **RESUMEN**

El virus de la inmunodeficiencia humana se propaga día a día por el mundo. Este invade el núcleo de los linfocitos T, células que cumplen un rol primordial en la protección de infecciones y que finalmente resultan destruidas. Dicho proceso debilita el sistema inmunológico y el organismo queda más expuesto a la aparición de enfermedades oportunistas. Dentro de las complicaciones que se pueden evidenciar se encuentran las infecciones originadas a partir de la contaminación de los alimentos. Es realmente importante que individuos afectados por HIV/SIDA tomen recaudos para evitar este tipo de complicaciones.

El presente estudio es de tipo cualitativo, de diseño descriptivo observacional y de corte transversal. Esta investigación se llevó a cabo con un grupo de personas HIV/SIDA que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas viviendo con VIH/SIDA”, de la ciudad de Rosario entre los meses de mayo y junio de 2015 y se estudió el nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos en relación al programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”, creado por la administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), que describe medidas de manipulación higiénica alimentaria, clasificadas de la siguiente manera: HIGIENE, SEPARACIÓN CRUDO – COCIDO, COCCIÓN COMPLETA, TEMPERATURAS SEGURAS, ALIMENTOS SEGUROS.

Como técnica para recolectar los datos requeridos se utilizó la *Encuesta*. Se determinó como instrumento un *Cuestionario* autocontestado, anónimo, voluntario y confidencial, basado en una serie de recomendaciones para la manipulación higiénica

de alimentos, contenidas en el programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”, creado por ANMAT.

En el estudio se llegó a la conclusión que el 51,8% de los encuestados (n=14) posee un conocimiento *Muy Bueno* con respecto al tema de estudio. Las dimensiones de análisis que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas correctas fueron “*Técnica de lavado de manos*” (85,2%) y “*Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento*” (88,9%), mientras que la que presentó menor proporción de respuestas correctas resultó ser “*Correcta cocción del huevo*” (33,3%).

Para el análisis de variables, se procesaron los datos manualmente y los gráficos fueron realizados en Microsoft EXCEL. Para la búsqueda de las asociaciones entre nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos y la edad, sexo, nivel de escolaridad, tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la seropositividad al día de realización de la encuesta, se realizó la prueba de independencia de chi cuadrado.

**Palabras clave: enfermedades transmitidas por alimentos – higiene alimentaria – virus de la inmunodeficiencia humana.**

## I. INTRODUCCION

El HIV o virus de la inmunodeficiencia humana y el SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida), son uno de los retos más difíciles que enfrenta la salud pública a nivel mundial. Según el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) la propagación del virus continúa creciendo.

Resulta importante mencionar que todo proceso de enfermedad repercute de alguna manera en el estado nutricional del paciente. La persona infectada por el HIV presenta un riesgo nutricional elevado, debido a que durante el transcurso de la enfermedad se expone a diversas situaciones que lo afectan en su función inmunológica y metabólica. Como es sabido, la presencia de este virus en el organismo del ser humano produce una alteración cuali-cuantitativa de las células encargadas de la respuesta inmune, los linfocitos, exponiendo al individuo a una situación de vulnerabilidad por posibles complicaciones debido a la incapacidad del organismo de responder de una manera inmunológicamente adecuada.

Dentro de las complicaciones que se pueden evidenciar en un organismo inmunodeprimido se encuentran, entre otras, las infecciones originadas a partir de la contaminación de los alimentos.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) son aquellas que se originan por la ingestión de alimentos o agua infectados con agentes contaminantes en cantidades suficientes para afectar la salud de quien los consume. Los alimentos pueden provocar dolencias causadas por patógenos tales como bacterias, virus,

hongos, parásitos o componentes químicos que se encuentran en su interior. Los síntomas pueden variar de acuerdo al tipo de contaminación, la cantidad de alimento ingerido, entre otros factores, aunque los más comunes son las diarreas y los vómitos.

El riesgo de tomar contacto con microorganismos nocivos o sustancias tóxicas causantes de enfermedades, no resulta mayor en el grupo inmunodeprimido que en la población general. Pero la probabilidad de contraer una enfermedad y sus consecuencias a raíz de las sustancias nocivas contenidas en el alimento, son mayores en la población que padezca HIV/SIDA que en la que tenga un sistema inmune en condiciones aceptables.

Una vez contraída la enfermedad, puede provocarse un impacto en la salud del individuo que variará desde una leve deshidratación a una profunda emaciación, complicaciones que en personas inmunodeprimidas tienden a disminuir la capacidad del organismo a responder normalmente a futuras infecciones, produciendo así un claro aumento de la morbimortalidad del grupo en cuestión. Por lo tanto, es realmente importante que individuos afectados por HIV/SIDA tomen recaudos para evitar este tipo de complicaciones.

Las enfermedades transmisibles a través de los alimentos son evitables y su punto de control más importante está al alcance de cada miembro de la comunidad.

El papel de cada persona en particular radica precisamente en la práctica sistemática y oportuna de determinadas pautas o medidas de higiene alimentaria que disminuyen el riesgo potencial de contaminación de los alimentos.

## II. FUNDAMENTACION

La mayoría de las intoxicaciones alimentarias pueden evitarse siguiendo algunas normas básicas de higiene. Conocerlas y aplicarlas resulta imprescindible y de vital importancia para aquellas personas infectadas con el virus del HIV. El fundamento de lo anterior radica en el hecho de que si se intoxican, pierden peso, se debilitan aún más, lo que disminuye la resistencia del organismo a futuras infecciones.

La justificación para la elección del tema de estudio tiene sus bases en averiguar si los conocimientos que las personas infectadas por el virus del HIV poseen, les permiten manipular alimentos de manera segura y así prevenir contraer infecciones y/o intoxicaciones originadas a raíz de los mismos, que complicarían su estado general de salud.

La importancia del tema en cuestión puede explicarse a raíz de la información brindada por diferentes organismos que recalcan la necesidad del cuidado higiénico-alimentario en aquellos pacientes con HIV/SIDA. Algunas entidades que aportan información acerca de dicho tema son: la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO), la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el conjunto de las naciones unidas sobre el sida (ONUSIDA), la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), entre otras.

Esta investigación se llevó a cabo en un grupo de personas HIV/SIDA que concurren al grupo de apoyo de la “Red de Personas viviendo con VIH/SIDA” de la ciudad de Rosario. Se decidió utilizar ese espacio para obtener la muestra ya que a

dicho lugar concurre un grupo fijo de personas, a las que se suman con frecuencia nuevos pacientes diagnosticados como HIV+

Con la esperanza de contribuir al bienestar físico y mental de los individuos que participan en el grupo, es que se decide llevar a cabo la investigación, ya que conocer y aplicar prácticas higiénico alimentarias resulta más que importante en estas personas.



### III. ANTECEDENTES

**Título: Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH**

**Autores: Benavente Grández, Bettyna**

**Año y lugar de realización: 2011–Perú**

El objetivo de la presente investigación fue describir el estado nutricional y hábitos alimentarios, así como la relación entre ambos, en pacientes infectados con el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en la Unidad de Estrategia Sanitaria de Prevención y Control de Infecciones de Transmisión Sexual y VIH-SIDA del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo abril – junio de 2008.

Los hábitos alimentarios se determinaron por medio de encuesta, usando un cuestionario con preguntas cerradas basadas en guías y manuales de alimentación en pacientes con VIH. Se encontraron proporciones casi uniformes de desnutrición, normalidad y sobrepeso/obesidad, los hábitos alimentarios fueron inadecuados o regulares en la mayoría de participantes, no se encontró relación entre estado nutricional y tipo de hábito alimentario.

En el presente estudio se observó que el porcentaje del peso ideal se encuentra sin afectación (es decir, no disminuido) en la mayoría de pacientes, aun así poco más de la mitad de pacientes presenta peso dentro de los niveles normales. De Luis y col. (España) en el año 2001, refirió pesos dentro de valores normales para su muestra; sin

embargo dichos resultados no son comparables con los nuestros debido a que en dicha investigación se utilizó como indicador el índice de masa corporal solamente.

**Título: Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en pacientes diagnosticados con VIH en tratamiento farmacológico**

**Autores:** Bejarano-Roncancio, Jhon Jairo; Ramírez, Martha Eugenia; Saurith-López, Valerín; Sussman-Peña, Otto Alberto.

**Año y lugar de realización:** 2010–Colombia

Esta investigación tuvo como objetivo describir los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias de los pacientes diagnosticados con la infección por HIV, asintomáticos, en fase clínica con tratamiento farmacológico.

Se realizó un estudio exploratorio descriptivo utilizando una encuesta de CAP que diligenciaron voluntariamente 108 pacientes en consulta externa ambulatoria de dos instituciones privadas de Bogotá.

Se analizaron 108 encuestas en tres componentes. Conocimientos: el 58,7% refirió haber recibido información acerca de cómo debe ser su alimentación; el 32,3% fue suministrado por nutricionista. La fibra es el principal componente que tienen en cuenta a la hora de escoger alimentos (65%) y la proteína la consideran como el nutriente más benéfico (52%). Actitudes: el 61,8% manifestaron que el diagnóstico dificulta la selección y compra de alimentos por falta de información. El apetito, luego de reflexionar sobre el diagnóstico no ha sufrido cambios en el 49,5% de los participantes.

Prácticas: el 75% reconoció la importancia de consumir suplementos y complementos; tan solo el 35,7% los consume. Cuando compran alimentos industrializados, el 66,4% verifica la fecha de vencimiento y el rotulado nutricional.

A modo de conclusión puede decirse que los alimentos que más consumen son aquellos que hacen parte de la canasta básica para la población colombiana; sus hábitos no difieren significativamente del resto de población.

La información en alimentación y nutrición la obtienen de fuentes no profesionales. Se evidencia una regular remisión por el médico general o tratante hacia el profesional nutricionista.

Es común la práctica de automedicación y dosificación en el uso y consumo de complementos y suplementos alimenticios.

**Título: Estado de los conocimientos sobre alimentación y nutrición de las personas que viven con VIH/sida. Influencia en la prevención del síndrome de desgaste.**

**Autores: Domínguez Odio, Raúl; Nold Ortega, Rafael; Llorente Aguilera, Yasell Bárbara; Ramírez Arias, María Caridad.**

**Año y lugar de realización: 2011–Cuba**

Mediante un estudio descriptivo, prospectivo, conducido entre Febrero y Julio del 2008 como parte de una intervención comunitaria orientada a la modificación de los hábitos alimentarios de las personas que viven con VIH/SIDA, y con ello, la prevención

del Síndrome de desgaste, se evaluaron los conocimientos sobre alimentación saludable de 20 pacientes atendidos en el Centro “El Caguayo” para Personas con VIH/SIDA (San Luis, Santiago).

La desnutrición afectó a la quinta parte de los encuestados. Más de la mitad de los participantes desconocía el manejo y la conservación de los alimentos, las medidas de higiene en la elaboración y cocción de los alimentos, las guías para una alimentación saludable y las indicaciones de soporte nutricional artificial en el VIH/SIDA. Asimismo, la encuesta semiestructurada completada reveló diversos tabúes sobre la alimentación de la persona que vive con VIH/SIDA. Se recomienda la elaboración y aplicación de técnicas de educación para la salud que sirvan para modificar el comportamiento de las personas que viven con VIH/SIDA y las prácticas nocivas para la salud que se han detectado, y que contribuyan a incrementar el nivel de información sobre la enfermedad y el papel de una alimentación saludable en la mejoría de la calidad de vida de estos pacientes.

Se comprobaron conocimientos insuficientes sobre temas de alimentación y nutrición entre los pacientes con VIH/SIDA atendidos en un centro especializado de un municipio de la provincia de Santiago. El estado corriente de los conocimientos pudiera afectar la identificación, el tratamiento oportuno, y la prevención en última instancia del Síndrome de desgaste, así como la preparación de menús alimentarios nutricionalmente completos para el enfermo con VIH/SIDA, y debe constituir un incentivo a la labor de los equipos de ayuda mutua para la realización de acciones educativas en aspectos de alimentación y apoyo nutricional artificial relativos a la

infección por VIH/SIDA que sirvan para modificar tanto el comportamiento del enfermo como las prácticas que puedan ser nocivas para la salud. Los conocimientos que tiene el paciente que vive con VIH/SIDA acerca de la enfermedad, y las causas y consecuencias de las mismas, y en especial, el lugar que la dieta puede desempeñar en el tratamiento de la misma, son importantes en el diseño de tales acciones educativas.

#### IV. **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

¿Cuál es el nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos en relación al programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”, creado por la administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), de las personas HIV/SIDA que concurren al grupo de apoyo de la “*Red Rosarina de Personas viviendo con VIH/SIDA*”, durante los meses de Mayo y Junio de 2015?

## V. OBJETIVOS

### **Objetivo general:**

- Determinar el nivel de conocimiento acerca de la manipulación higiénica de alimentos en personas HIV/SIDA que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas viviendo con VIH/SIDA”, durante los meses de Mayo y Junio de 2015.

### **Objetivos específicos:**

- Describir la muestra según edad, género, nivel de escolaridad y tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad.
- Determinar el nivel de conocimiento sobre la manipulación higiénica de alimentos.
- Relacionar el nivel de conocimiento acerca de la manipulación higiénica de alimentos con variables tales como la edad, sexo, nivel de escolaridad y tiempo desde el diagnóstico de la enfermedad.

## **HIPOTESIS**

El nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos en personas HIV/SIDA que concurren al grupo de apoyo de la “*Red Rosarina de Personas viviendo con VIH/SIDA*”, durante los meses de Mayo y Junio de 2015, es regular.



## VI. MARCO TEORICO

### VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA

#### Características generales de la enfermedad

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV), agente etiológico del SIDA, invade el núcleo de los linfocitos T, células que cumplen un rol primordial en la protección de infecciones y que resultan finalmente destruidas. Este proceso ocasiona entonces una disminución progresiva de estas células, se debilita el sistema inmunológico y el organismo queda más expuesto a la aparición de infecciones oportunistas. (1)

El período de tiempo transcurrido entre la infección inicial y el desarrollo del SIDA presenta variaciones individuales. A partir de la clasificación establecida por el CDC (Centers for Disease Control) de los Estados Unidos en 1993, han quedado determinadas para adolescentes y adultos con HIV/SIDA, tres categorías clínicas básicas, delimitadas según el nivel de CD4 y la presencia o no de ciertas condiciones sintomáticas definidas.

Las tres categorías principales son las siguientes:

A: pacientes asintomáticos

B: pacientes sintomáticos, aunque sin condiciones indicadoras de SIDA

C: pacientes con condiciones indicadoras de SIDA.

Además, cada categoría se subdivide en tres más, en función del valor de CD4 (desde menos de 200/mm<sup>3</sup> hasta más de 500/mm<sup>3</sup>). (1)

Las siglas SIDA significan Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Es el estadio avanzado de la enfermedad y se llega a él cuando la suma de CD4 está por debajo de 200u/mm<sup>3</sup> o bien, cuando infectado con el virus de HIV, se producen en el individuo enfermedades infecciosas o tumorales que se conocen como eventos definidores (tuberculosis, neumonía, etc.)

El ser humano posee inmunidad innata, que es la primera barrera que el organismo posee frente a las agresiones externas y la inmunidad adquirida, que ocurre frente a un primer contacto con el patógeno generando antígenos para el mismo. Cuando la respuesta específica actúa mediante moléculas (anticuerpos) que reconocen y eliminan los agentes extraños (antígenos), recibe el nombre de inmunidad humoral, mientras que cuando participan linfocitos T, la respuesta se denomina inmunidad celular.

Todas las respuestas inmunitarias se inician cuando se reconocen los antígenos extraños. Esta da como resultado la activación de los linfocitos que reconocen específicamente al antígeno y termina en el desarrollo de mecanismos que median la función fisiológica de la respuesta, es decir la eliminación del antígeno. Así, la respuesta inmunitaria puede dividirse desde el punto de vista funcional en tres fases: la fase de reconocimiento, la fase de activación de la respuesta y la fase efectora (2)

### **Virología del HIV**

El virus responsable de esta enfermedad, el HIV-1, es un retrovirus perteneciente al género lentivirus de la familia *Retroviridae*. (2) Se han identificado dos formas

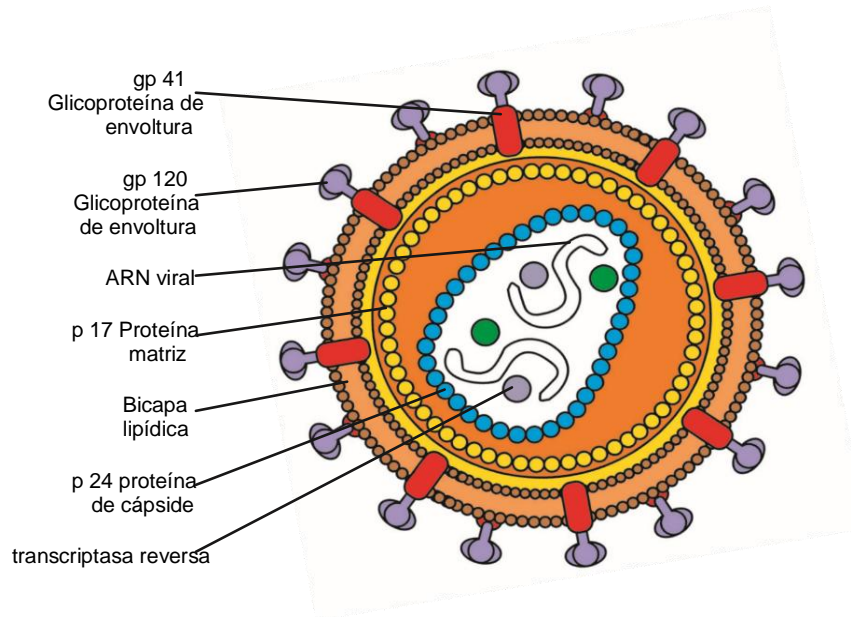
genéticamente diferentes: VIH-1 y VIH-2, pero compartiendo algunos antígenos que son diferenciados por técnicas específicas.

Existen tres grupos de virus, siendo predominante el M, conformado a su vez por 11 subgrupos (A-K), mientras que el B es el más frecuente en Estados Unidos y Europa. (3)

Desde el punto de vista morfológico es un virión esférico de 100 – 200 nm de diámetro, con una nucleocápside electrondensa en forma de cono, rodeada de una bicapa lipídica que proviene de la membrana de la célula huésped, donde se insertan proteínas virales constituidas por moléculas de glicoproteína unida no covalentemente a una proteína que integra la membrana, la glicoproteína. (4)

La nucleocápside encierra dos copias de ARN y tres enzimas virales (proteasa, transcriptasa reversa e integrasa) fundamentales para el ciclo biológico del virus.

Este ARN está constituido por 3 genes estructurales (gag, pol y env) y por otros genes (tat, rev, vif, nef, vpr y vpu) encargados de la regulación de la síntesis y replicación viral. (4)

**Figura1:** Estructura del virus del HIV (4)

### Mecanismos de transmisión

El HIV se transmite por vía sexual y hemática. Pero es considerada fundamentalmente una infección de transmisión sexual.

La transmisión vertical (madre-hijo) es la segunda causa globalmente considerada y ocurre fundamentalmente durante el trabajo del parto. Igualmente se relaciona con la carga viral o enfermedad avanzada de la madre, infecciones locales coincidentes (corioamnionitis), rotura prolongada de membranas y parto vaginal. En caso de no tomar ninguna medida preventiva, las tasas de transmisión de madre a hijo varían entre el 15 y el 50%. Además, tras el parto puede haber transmisión por la lactancia materna.

La transfusión de sangre contaminada o sus derivados ha sido una forma de diseminación que hoy es poco prevalente. El virus se transmite igualmente por

compartir material de inyección entre usuarios de drogas por vía parenteral. El riesgo de transmisión por esta vía se estima próximo al 100% en el caso de transfusión de sangre o derivados infectados y al 20% al compartir material de punción venosa.

### **Puertas de entrada y diseminación**

Para infectar a las células que posean receptores CD4 en su superficie, el virus debe fusionarse con la membrana de estas, luego se retrotranscribe en el citoplasma y de allí se transporta al núcleo para integrarse al ADN de los cromosomas. Luego se produce la transcripción y traducción de las proteínas virales para así formar nuevas partículas, que se liberan a la circulación con la destrucción de las células huésped. (3)

Actualmente se sabe que es necesaria la presencia de otros correceptores, receptores para quemoquinas (CXCR-4, CCR-5), para mediar la fusión del virus a las células. Dentro de los nuevos fármacos antirretrovirales, se encuentran los inhibidores de fusión y los inhibidores de unión a los receptores de quemoquinas. Durante el ciclo viral, en el citoplasma celular, la enzima transcriptasa reversa convierte el ARN viral en ADN copia para que luego se pueda integrar al genoma de la célula huésped. También sobre esta enzima actúan varios fármacos inhibiendo la función de retrotranscripción (inhibidores de la transcriptasa reversa). (4)

### **Sintomatología**

El síndrome primario o agudo engloba las primeras manifestaciones de la enfermedad. El análisis de sangre que busca anticuerpos de HIV usualmente arroja un

resultado negativo durante el síndrome primario, pero se torna positivo durante los siguientes tres a seis meses

Este síndrome incluye manifestaciones generales como fiebre, faringitis, adenopatías, cefaleas, artralgias, diarreas vómitos, náuseas, anorexia y pérdida de peso; neurológicas como meningitis, encefalitis, neuropatía periférica, mielopatía y dermatológicas como úlceras cutaneomucosas. (4)

## **Epidemiología**

ONUSIDA está registrando los niveles más bajos de este siglo de infecciones nuevas por VIH (2,1 millones). Solo en los tres últimos años, el número de infecciones nuevas por VIH ha descendido en un 13 %.

Se calcula que, a finales de 2013, había 35 millones de personas que vivían con el VIH en todo el mundo. Los fallecimientos relacionados con el SIDA están en su nivel más bajo desde el pico de 2005. Su número se ha reducido un 35 %. La tuberculosis sigue siendo la principal causa de mortalidad entre las personas que viven con el VIH.

El número de infecciones nuevas por el VIH entre la población infantil ha descendido un 58 % desde 2001 y se sitúa por primera vez por debajo de los 200.000 casos en los 21 países africanos más afectados.

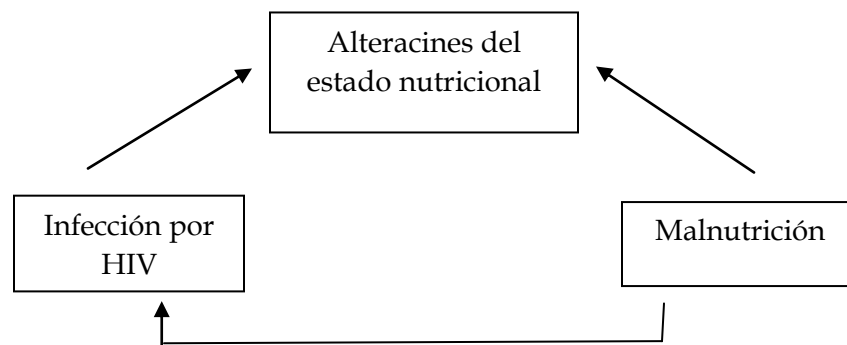
Las cifras más elevadas de personas que viven con el VIH corresponden a África subsahariana con 24,7 millones de personas. La región de Asia y el Pacífico presenta la siguiente mayor población en número de personas que viven con el VIH, 4,8 millones.

El porcentaje más elevado de personas que viven con el VIH y han recibido tratamiento se da en Europa occidental y Norteamérica, con un 51 % [39 %–60 %] y en

América Latina con un 45 % [33 %-51 %]. Sin embargo, la cobertura más baja se encuentra en Oriente Próximo y el norte de África, con apenas un 11 % [8 %-16 %]. (5)

### Trastornos del estado nutricional

Como se dijo anteriormente, todo proceso de enfermedad, repercute de un modo u otro en el estado nutricional del individuo. Esto permite plantear desde el comienzo la relación existente entre la nutrición y el sistema inmunológico, sistema que protege a los tejidos sanos de factores que ocasionan enfermedad.



Los trastornos nutricionales que afectan al paciente HIV+ se pueden agrupar, con fines didácticos, en:

- *Deficiencias de micronutrientes*
- *Desnutrición calórico-proteica*
- *Lipodistrofia*

Sin embargo es importante tener en cuenta que todos pueden cursar simultáneamente.

### Deficiencia de micronutrientes

Es frecuente en este tipo de pacientes y está relacionada con causas disímiles pero que pueden identificarse básicamente como:

- ingesta inadecuada de alimentos fuente
- malabsorción de nutrientes
- exceso de eliminación
- aumento de la demanda

La alimentación inadecuada, con una consiguiente deficiencia en la ingesta de algunos nutrientes, puede producirse por errores de la alimentación, muy frecuentes en la sociedad actual y no son más que el reflejo de la situación similar que viven otras personas HIV negativas. Otra causa específica se relaciona con la utilización de drogas adictivas, ya que algunas producen anorexia, y frecuentemente compiten con la adquisición de alimentos indispensables. El alcoholismo tiene un rol importante en la aparición de cuadros de deficiencia vitamínica. (2)

La malabsorción de micronutrientes acompaña frecuentemente a la patología gastrointestinal, que afecta aproximadamente al 50% de estos pacientes. Las infecciones parasitarias, bacterianas y virósicas del aparato digestivo constituyen las infecciones más frecuentes que complican la evolución del paciente HIV+

### Desnutrición calórico-proteica

Resulta importante identificar la desnutrición en sus primeras etapas, dado que su progresión puede ser acelerada, ocasionando un empeoramiento del estado inmunitario. Aparece como consecuencia de enfermedades asociadas que producen



anorexia y malabsorción, adquiriendo la forma de desnutrición por ayuno, más estrés. La caquexia se puede desarrollar incluso cuando la respuesta al tratamiento desde el punto de vista virológico sea exitosa, y se refiere a trastornos metabólicos asociados a un gasto metabólico elevado. (3)

La pérdida involuntaria de peso es una alteración nutricional frecuente en este tipo de pacientes. Una pérdida de 10% del peso habitual en un corto tiempo (un mes) se ha constituido en uno de los criterios diagnósticos de SIDA

Entre las causas principales de pérdida de peso se pueden mencionar:

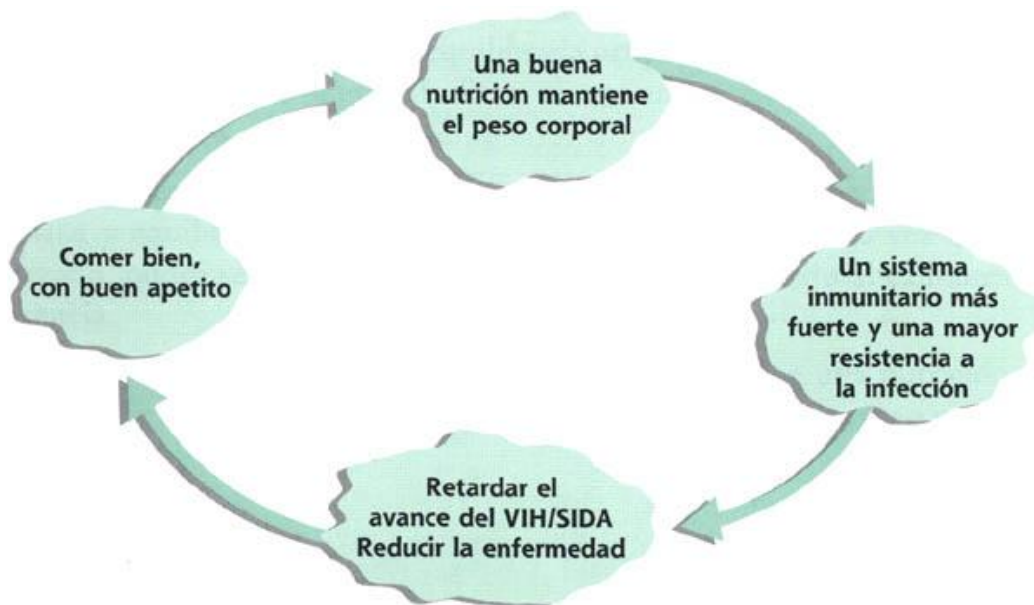
- Anorexia y saciedad temprana por medicamentos y enfermedades asociadas
- Patologías orales y esofágicas que impiden una adecuada masticación o deglución: como úlceras y tumores.
- Náuseas y vómitos por efectos adversos de la medicación o por patologías del sistema nervioso central o del aparato digestivo
- Interacción fármaco-nutrientes
- Diarrea y malabsorción, producidas por causas bacterianas, parasitarias o virales.
- Alteraciones endócrinas por infecciones oportunistas, tumores o toxicidad de ciertos medicamentos a nivel de las glándulas suprarrenales o tiroides

### Lipodistrofia

Es un síndrome que aparece en los individuos con HIV/SIDA que son tratados con antirretrovirales. Este tratamiento produce cambios de redistribución de la grasa corporal y también irregularidades relacionadas con análisis de sangre especialmente relacionados con lípidos y glúcidos. (5)

La acumulación de grasa visceral, acompañada de los valores alterados de lípidos y la insulinoresistencia, semejan un síndrome metabólico con el riesgo de incremento de enfermedad cardiovascular y diabetes, como sucede en la población seronegativa (3)

Figura 2: Relaciones entre una buena nutrición y el VIH/SIDA (6)



## **Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs)**

### Factores que influyen en la presentación de ETAs

Aunque los alimentos se contaminan en algunas ocasiones en las fases de producción y de procesado, es más frecuente que esta contaminación se produzca en fases posteriores por un mal manejo o mantenimiento durante el transporte, el almacenamiento, un nuevo procesado, y durante la preparación (8).

Los casos de enfermedades transmitidas por alimentos se inician con la contaminación del alimento por el agente infeccioso o toxigénico correspondiente. Luego de haberse producido la contaminación con bacterias o mohos toxigénicos, el alimento debe ofrecer las condiciones propicias para que el microorganismo se multiplique. Por ejemplo, el alimento debe estar almacenado a temperaturas adecuadas para el crecimiento durante el tiempo suficiente para que se originen números elevados de microorganismos y de esta forma se produzca una cantidad de toxina capaz de ocasionar la enfermedad. A pesar del mencionado crecimiento de microorganismos, el alimento no debe mostrar signos evidentes de alteración, lo que determinaría un rechazo por parte del consumidor. Además, si el alimento sufriera algún tipo de tratamiento después de tal crecimiento, este no debería inactivar los microorganismos o desnaturalizar la toxina.

### **Principales patógenos causantes de ETAs**

#### *Escherichia coli productor de toxina Shiga (STEC)*

*Escherichia coli* es el nombre dado a una gran familia de bacterias normalmente halladas en el intestino de los seres humanos y animales. La mayoría de las *E. coli* no producen enfermedad, sin embargo ciertos tipos sí pueden hacerlo

Algunas, agrupadas como *E. coli* productor de toxina Shiga (STEC), son causales de una diarrea sanguinolenta que, usualmente, se cura sola, pero que en el 10% de los casos puede complicarse y desarrollar insuficiencia renal aguda en niños (Síndrome Urémico Hemolítico –SUH-) y trastornos de coagulación en adultos (Púrpura Trombocitopénica Trombótica –PTT-).

La complicación de la enfermedad afecta particularmente a niños, ancianos y aquéllos que por padecer otras enfermedades tengan su sistema inmunológico deprimido. La infección por E. coli productor de toxina Shiga se encuentra en aumento en el mundo entero desde principios de la década del 80.

Las STEC se encuentran frecuentemente en el intestino de animales bovinos sanos y otros animales de granja, y llegan a la superficie de las carnes por contaminación con materia fecal durante el proceso de faena o su posterior manipulación. Se pueden encontrar también en el agua, la leche y las verduras, que se contaminan por contacto con las heces de estos animales (por ejemplo: las verduras por riego con aguas servidas, la leche durante el ordeño, etc.).

#### Las personas pueden infectarse con E. coli productor de toxina Shiga:

- > comiendo comida contaminada,
- > bebiendo agua contaminada,
- > por contacto directo con animales de granja o con sus heces,
- > por bañarse en lagos, lagunas y/o piletas contaminadas,
- > por contacto con personas infectadas o con sus heces.

#### Características de la enfermedad

Síntomas: los síntomas que pueden presentarse incluyen diarrea, dolores abdominales, vómitos y otros más severos como diarrea sanguinolenta, deficiencias renales, trastornos de coagulación y muerte.

Período de incubación: es de 3 a 9 días.

### Alimentos asociados

Carnes picadas de vaca y aves sin cocción completa (ej.: hamburguesas), salame, arrollados de carne, leche y jugos sin pasteurizar, productos lácteos elaborados a partir de leche sin pasteurizar, aguas contaminadas, lechuga, repollo y otros vegetales que se consumen crudos.

### Salmonella spp.

Las Salmonellas son un grupo de bacterias que causan diarreas en humanos. Estas bacterias normalmente se encuentran en el tracto intestinal del hombre y de los animales, son resistentes a la congelación y a la deshidratación, pero no sobreviven a medios ácidos y son poco resistentes al calor.

La gastroenteritis causada por Salmonella se denomina salmonelosis.

### Características de la enfermedad.

- > Síntomas: cólicos abdominales, diarrea y fiebre.
- > Consecuencias crónicas: Síntomas de artritis que pueden aparecer 3 a 4 semanas después de los síntomas agudos.
- > Período de incubación: de 12 a 72 horas.

### Alimentos asociados

Carnes crudas, pollo, huevos, leche y derivados lácteos, pescados, salsas y aderezos para ensaladas, mezclas para pasteles, postres a base de crema, gelatina en polvo, cacao y chocolate.

### Campylobacter spp

El organismo Campylobacter es en realidad un grupo de bacterias de configuración espiral que pueden causar enfermedad en los seres humanos y los animales. En la mayoría de los casos la enfermedad en los seres humanos es ocasionada por una especie, llamada Campylobacter jejuni. Esta crece bien a temperatura del cuerpo de un ave y parece bien adaptada a las aves que la transportan sin enfermarse. La bacteria es frágil. No puede tolerar la deshidratación y puede destruirse mediante oxígeno. Crece sólo si existe menos oxígeno que la cantidad atmosférica en el entorno.

La campilobacteriosis es el nombre de la enfermedad causada por C. jejuni, también conocida como enteriditis o gastroenteritis por Campylobacter.

### Características de la enfermedad

> Síntomas: diarrea, calambres, dolor abdominal y fiebre. La diarrea puede ser sanguinolenta y puede ir acompañada de náuseas y vómitos.

> Periodo de incubación: de 1 a 5 días.

### Alimentos asociados

Pollo insuficientemente cocido y leche cruda. La bacteria puede llegar a otros alimentos por contaminación cruzada.

### Listeria monocytogenes

Puede aislarse de la tierra y otras fuentes medioambientales.

Listeria monocytogenes es muy resistente y puede sobrevivir perfectamente a los efectos del congelamiento, desecación y calentamiento. No forma esporas.

Listeria, a diferencia de otras bacterias, puede reproducirse a bajas temperaturas, incluso en la heladera. Puede resistir al calor, las sales y los nitritos, mucho más que otras bacterias. Pero una adecuada cocción y la pasteurización la destruyen por completo.

Listeria monocytogenes causa listeriosis, que afecta principalmente a personas inmunodeprimidas, mujeres embarazadas, fetos y ancianos.

#### Características de la enfermedad

> Síntomas: Algunas personas pueden presentar síntomas semejantes a una gripe con fiebre persistente y evolucionar para síntomas gastrointestinales. Los síntomas se pueden manifestar de 3 a 21 días.

> Secuelas: septicemia, meningitis, meningoencefalitis, encefalitis e infección intrauterina o cervical en mujeres embarazadas, lo cual puede producir aborto espontáneo (segundo / tercer trimestre) o muerte del feto.

#### Alimentos asociados

Leche cruda o mal pasteurizada, quesos (principalmente las variedades levemente maduradas), helados, verduras crudas, salchichas fermentadas crudas, pollo crudo y cocido, carnes crudas (todos los tipos) y pescado crudo y ahumado.

### Bacillus cereus

Las fuentes de contaminación son la tierra y el polvo, heces de animales y de seres humanos.

El *Bacillus cereus* puede formar esporas cuando las condiciones son desfavorables para su crecimiento. Las esporas no se destruyen por la acción del calor. Si después de ser cocido, el alimento es enfriado a temperatura ambiente, estas esporas pueden germinar y se inicia la reproducción de la bacteria, y la producción de dos tipos de toxinas, una que es sensible al calor: la toxina diarreica que se produce en el alimento y/o en el intestino, y otra que es resistente al calor: que es la toxina emética y que sólo se produce en el alimento.

### Características de la enfermedad

> Síntomas de la intoxicación diarreica: diarrea acuosa, cólicos abdominales y náuseas. Las náuseas pueden acompañar la diarrea, pero el vómito es raro. La incubación es de 8 a 16 horas.

> Síntomas de intoxicación emética: náuseas agudas y vómitos, algunos casos pueden presentar cólicos abdominales y diarrea.

### Alimentos asociados

Alimentos conservados a temperatura ambiente luego de ser cocinados, arroz, productos con almidón, papa, pastas y queso. Mezclas de alimentos como salsas, budines, sopas, cazuelas, productos de pastelería y ensaladas.



### *Clostridium botulinum*

*Clostridium botulinum* se encuentra normalmente en el suelo. Crece bien en bajas concentraciones de oxígeno, es formador de esporas y un potente productor de neurotoxina. *Cl. Botulinum* es la bacteria que produce una enfermedad llamada botulismo.

Existen tres tipos principales de botulismo:

- 1- Botulismo de herida: es la forma más rara de esta enfermedad, se produce cuando *Cl. botulinum* infecta una herida y produce una toxina que alcanza otras partes del cuerpo a través de la sangre, de forma similar al tétano.
- 2- Botulismo infantil: afecta a los niños menores de seis meses de edad. Este tipo de botulismo es causado por la ingestión de esporas de *Cl. Botulinum*, que colonizan y producen la toxina en el tracto intestinal de los niños. La miel es una de las fuentes de esporas de *Cl. Botulinum* más relacionada al botulismo infantil.
- 8- Botulismo de origen alimentario: es la forma más grave de intoxicación alimentaria causada por la ingestión de alimentos que contienen la potente neurotoxina, formada durante el crecimiento del *Clostridium botulinum*. La toxina puede destruirse por calentamiento a 80 °C durante por lo menos 10 minutos. La incidencia de la enfermedad es baja, pero es considerada de interés debido a la elevada tasa de mortalidad si no se diagnostica y trata apropiadamente.

### Características del botulismo de origen alimentario

- > Síntomas: fatiga extrema, debilidad y vértigo, normalmente seguidos por visión doble y dificultad progresiva de hablar y tragar. Parálisis flácida. Los síntomas gastrointestinales pueden incluir dolor abdominal, diarrea o congestión. La muerte ocurre por insuficiencia respiratoria y obstrucción de la entrada de aire en la tráquea.
- > Período de incubación: es de 12 a 36 horas, pero puede extenderse hasta 8 días en algunos casos.

### Alimentos asociados

En general alimentos que no son calentados antes del consumo. Ejemplos: palmito, maíz en conserva, pimienta, sopas, remolacha, espárragos, hongos, aceitunas, espinaca, atún, pollo, hígado de pollo y paté de hígado, carnes frías, jamón, salchichas, berenjena rellena, pescado salado y ahumado.

### *Clostridium perfringens*

Está ampliamente distribuido en la atmósfera y se halla frecuentemente en el intestino humano y de muchos animales domésticos y salvajes. Las esporas de esta bacteria están presentes en el suelo, sedimentos y áreas sujetas a la polución fecal por humanos y animales.

La enfermedad transmitida por *Cl. Perfringens* se describe como envenenamiento perfringens de alimentos.

### Características de la enfermedad

- > Síntomas: intensos cólicos abdominales y diarrea.

> Período de incubación: de 8 a 12 horas después de ingerido el alimento.

### Alimentos asociados

Las carnes y derivados y los caldos de carne son los más peligrosos. La preparación de alimentos para colectividades (como escuelas, cafeterías, hospitales, alojamientos, penitenciarías, etc.) es la causa más común de intoxicación por *Cl. Perfringens*, y ocurre cuando una gran cantidad de alimentos se preparan con mucha anticipación.

### *Staphylococcus aureus*

Los humanos son el depósito natural de *S. aureus*. Esta bacteria se encuentra en la mucosa nasal y oral, además del pelo, heridas y ampollas. La contaminación de alimentos se da por fallas en la higiene personal y manipulación inadecuada de los alimentos.

La enterotoxina producida por las cepas de *S. aureus* puede causar estafiloenterotoxicosis o estafiloenterotoxemia. Esta toxina es termorresistente.

### Características de la enfermedad

> Síntomas: náuseas, vómitos, diarrea, cólico abdominal y postración. En casos severos puede ocasionar dolores de cabeza, dolores musculares, alteraciones temporales de la presión sanguínea y arritmia cardíaca.

### Alimentos asociados

Carnes y derivados; aves y derivados del huevo; ensaladas con huevos, atún, pollo, papa y pastas; productos de panificación como pasteles rellenos con crema, tortas de crema, además de leche cruda y productos lácteos.

(8)

### **Factores favorables para el desarrollo de bacterias**

Disponibilidad de nutrientes: Casi todos los alimentos contienen el aporte de agua, proteínas, grasas, minerales o azúcar necesarios para las bacterias. Algunos más que otros, como es el caso de la leche y sus derivados, la carne y sus productos, las cremas y los huevos.

Disponibilidad de agua: Igual que para el hombre el agua es necesaria para la vida de las bacterias, por lo cual la leche, la mayonesa, las cremas y otros productos que tienen una combinación alta de agua y nutrientes, resultan ideales para facilitar la reproducción de las bacterias, en cambio los alimentos secos no la favorecen, como es el caso de la leche en polvo, fideos, cereales, huevos deshidratados y otros.

Temperatura: Las bacterias se reproducen en una amplia variedad de temperaturas, pero a temperaturas cercanas a las del cuerpo humano alcanzan su mayor reproducción. Por eso, los alimentos a temperatura ambiente permiten un rápido crecimiento de bacterias y tienen mayor riesgo de producir enfermedades. En general se considera que por debajo de los 5°C o por arriba de los 60°C, la reproducción de las bacterias es muy escasa o casi nula.

Oxígeno: Casi todas las bacterias necesitan de aire para sobrevivir, pero algunas se reproducen en ambientes sin oxígeno, con lo cual pueden crecer fácilmente en preparaciones que incluyen trozos voluminosos de carnes (una pierna de cerdo, un bloque de jamón, un matambre o un embutido por ejemplo), o alimentos totalmente cubiertos por salsas o aceites en cuyo interior se forma un ambiente sin aire (conservas caseras, arrollados o escabeches por ejemplo)

Tiempo: Dadas las condiciones del tipo de alimento, la humedad y la temperatura, algunas bacterias pueden dividirse en dos cada 20 minutos. Si se da el tiempo suficiente, es posible que un pequeño grupo de bacterias se incremente hasta alcanzar un número importante, capaz de causar enfermedades. Por esa razón, es esencial que los alimentos de alto riesgo no permanezcan a la temperatura de la zona de peligro, más de lo necesario.

(8)

### **Factores desfavorables para el desarrollo de bacterias**

Acidez: Las bacterias crecen fácilmente sobre alimentos. Es el caso del pescado, la carne y el pollo. Por el contrario, los alimentos muy ácidos como conservas de vegetales a base de tomate, jugos cítricos como los de pomelo o naranja, o aderezos como la mayonesa industrial, dificultan la reproducción de las bacterias o directamente la impiden.

Azúcar: Alimentos con alto contenido de azúcar desfavorecen la reproducción de las bacterias, ya que el azúcar disminuye el agua disponible en el alimento. Es el caso de mermeladas y dulce de leche entre otros.

Sal: La sal origina una disminución del agua disponible para las bacterias, por eso los alimentos con alto contenido de sal son poco favorables a la reproducción de las mismas. (8)

### **Medidas de manipulación higiénica alimentaria**

Estas medidas persiguen dos objetivos:

- evitar la contaminación en los lugares donde se preparan los alimentos.
- evitar que los microorganismos se multipliquen en los alimentos y alcancen niveles peligrosos.

En el sitio web “*Cuida tus alimentos*” se hallan una serie de recomendaciones con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos que son consumidos a diario en el hogar. Se brinda información acerca de cómo cocinar las carnes, la importancia de la higiene personal, como descongelar los alimentos, las principales enfermedades transmitidas por alimentos, entre otras.

La Campaña de educación y prevención de Enfermedades Transmitidas por Alimentos es una iniciativa inter-institucional entre el Ministerio de Salud, la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) a través del Instituto Nacional de Alimentos (INAL).(8)

Esta campaña tiene como objetivo informar y concientizar al consumidor sobre los cuidados necesarios en la preparación y manipulación de los alimentos para prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos. El eje de la comunicación son las 5 recomendaciones claves para la inocuidad de los alimentos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

### **1) HIGIENE:**

- > Lavado de manos antes de preparar alimentos y a menudo durante la elaboración.
- > Lavado de manos después de ir al baño.
- > Lavado y desinfectado de todas las superficies, utensilios y equipos empleados en la preparación de alimentos.
- > Protección de alimentos y áreas de la cocina de insectos, mascotas y otros animales.

#### Justificación

Hay bacterias patógenas ampliamente distribuidas en el suelo, agua, animales e individuos. Estas bacterias son transportadas en las manos, la ropa y los utensilios y en contacto con los alimentos se transfieren a éstos causando enfermedades transmitidas por los alimentos.

- **Lavado de manos**

#### Antes de:

- > Preparar alimentos
- > Comer

Después de:

- > Ir al baño
- > Manipular alimentos crudos (carne, pescado, pollo y huevos)
- > Tocar mascotas
- > Sonarse la nariz, estornudar o toser
- > Tocar o sacar la basura
- > Utilizar productos de limpieza
- > Cambiar pañales

Cómo lavarse las manos:

- > 1. Usar siempre agua potable y jabón.
- > 2. Enjabonarse y frotarse las manos vigorosamente durante 20 segundos hasta formar espuma. Lavarse ambos lados de las manos, entre los dedos, alrededor de los pulgares y bajo las uñas. Preferentemente, utilizar un cepillo para limpiar las uñas.
- > 3. Enjuagarse con agua limpia.
- > 4. Secarse las manos rápidamente con una toalla limpia y seca, con toallas de papel o con aire caliente.

Otros buenos hábitos

- > Evitar preparar alimentos cuando se esté enfermo, especialmente con problemas gastrointestinales.
- > No estornudar o toser cerca de los alimentos.



> Protegerse las heridas y quemaduras con gasas y prestar especial cuidado cuando ocurran en manos o brazos.

- **Limpieza y desinfección**

Las bacterias pueden propagarse en la cocina e instalarse en las superficies de mesadas y alacenas, en las tablas de cortar, los utensilios y las esponjas, por eso es muy importante la correcta limpieza y desinfección del lugar donde se preparan los alimentos.

Algunas recomendaciones:

> Limpieza y desinfección de las superficies, equipos y utensilios utilizados en la preparación de los alimentos.

> Utilización primeramente de detergente para remover la grasa y la suciedad y luego aplicación del desinfectante para eliminar bacterias.

> Uso de desinfectantes correctamente para que sean efectivos. Siempre seguir las indicaciones de los fabricantes.

> No mezclar productos de limpieza. La mezcla de lavandina y detergente es tóxica y no es efectiva.

> Lavado de platos lo antes posible al finalizar la ingesta. Es bueno que sea antes de dos horas para que las bacterias no comiencen a crecer.

> Dejar que los platos se sequen con el aire para evitar que se contaminen con las manos o repasadores.

> Usar diferentes trapos o rejillas para las diferentes tareas. Por ejemplo la rejilla que utiliza para limpiar la cocina debe ser distinta a la que usa para limpiar el baño.

- > Limpiar y desinfectar los trapos y rejillas periódicamente. Lavarlos con agua caliente y detergente y luego desinfectarlos (por ejemplo sumergiéndolos en lavandina), enjuagarlos y dejarlos secar. No dejar los trapos en remojo durante la noche, las soluciones débiles de desinfectante pueden permitir el crecimiento de las bacterias.
- > Almacenar los productos de limpieza separados de los alimentos y fuera del alcance de los niños.

#### ▪ **Manejo de la basura**

La basura de la cocina, por contener desechos de alimentos crudos, cocidos y deteriorados es fuente de contaminación y debe tener un tratamiento adecuado.

- > Utilizar tachos de basura con tapa y siempre colocar una bolsa en su interior.
- > Vaciarlos regularmente, especialmente en verano.
- > Lavarlos y desinfectarlos con frecuencia.
- > Cerrar adecuadamente las bolsas antes de remover la basura y evitar que ésta se disemine en el piso.

#### • **Mascotas**

Los animales pueden ser fuente de contaminación por estar enfermos o por transportar en sus patas, pelos y saliva, bacterias peligrosas provenientes de desperdicios, excrementos u objetos contaminados con los cuales han estado en contacto.

- > Mantener los animales fuera de las áreas de preparación de alimentos.
- > Lavar sus manos después de tocar las mascotas.
- > Usar recipientes especiales para alimentar a sus animales y lavarlos por separado.

## 2) SEPARACIÓN CRUDO– COCIDO

- > Separar siempre los alimentos crudos de los cocidos y de los listos para consumir.
- > Usar equipos y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carnes y otros alimentos crudos.
- > Conservar los alimentos en recipientes separados para evitar el contacto entre crudos y cocidos.

### Justificación

Los alimentos crudos, especialmente carnes, pollos, pescados y sus jugos, pueden contener bacterias patógenas que pueden transferirse a otros alimentos, tales como comidas cocinadas o listas para consumir, durante la preparación de los alimentos o mientras se conservan.

La contaminación cruzada es la transferencia de bacterias patógenas de un alimento a otro. Las bacterias que generalmente se encuentran en los alimentos son eliminadas en su mayoría durante la cocción o el lavado en el caso de las frutas y verduras. Pero si estos alimentos una vez cocidos o lavados se ponen en contacto con alimentos crudos (carne, pescados) o sin lavar (vegetales, frutas, etc.) se pueden recontaminar.

Por eso es muy importante evitar la contaminación cruzada entre los alimentos crudos y los cocidos o listos para consumir ya que estos últimos al no requerir una cocción posterior que elimine las bacterias pueden ser vehículo de enfermedad. Las bacterias pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo entre ellos o sus jugos o a través de:

- > las manos de las personas que los manipulan
- > los utensilios usados durante su preparación (tablas de picar, cuchillos)
- > las superficies que entran en contacto (mesas, mesadas y alacenas)

Para evitar la contaminación cruzada:

- > Separar siempre las carnes crudas de los alimentos cocidos o listos para consumir durante su almacenamiento y preparación.
- > Lavarse siempre las manos con agua y jabón entre la manipulación de los alimentos crudos y cocidos o listos para consumir.
- > Cuando se realizan las compras, guardar los productos como carnes, aves y pescados en bolsas separados del resto de los alimentos. También separar los productos de limpieza de los comestibles.
- > Colocar las carnes crudas en recipientes cerrados, en la parte inferior de la heladera o bien en el sector de la misma que el fabricante haya destinado a las carnes.
- > Usar recipientes y utensilios diferentes (fuentes, cuchillas y tablas de cortar), para manipular alimentos crudos y cocidos, o bien, lavarlos minuciosamente entre uso y uso.
- > Mantener todas las superficies, equipos y utensilios limpios.

### **3) COCCIÓN COMPLETA**

- > Cocinar completamente los alimentos, especialmente carnes, pollos, huevos y pescados.
- > Hervir los alimentos como sopas y guisos para asegurarse que ellos alcanzaron

70°C. Para carnes rojas y pollos cuidar que no queden partes rojas en su interior. Se recomienda el uso de termómetros.

-> Recalentar completamente la comida cocinada.

### Justificación

La correcta cocción mata casi todas las bacterias patógenas. Estudios enseñan que cocinar el alimento, tal que todas las partes alcancen 70° C, garantiza la inocuidad de estos alimentos para el consumo.

Existen alimentos, como trozos grandes de carne, pollos enteros o carne molida, que requieren especial control de la cocción.

### Control de las temperaturas de cocción de los alimentos

La forma más segura de controlar la correcta cocción de los alimentos es a través del uso del termómetro. Las temperaturas que deben alcanzar los alimentos en el centro varían según el tipo de alimento (en general deben alcanzar al menos 70°C) Existen también algunas características visuales que, si bien no son tan efectivas, contribuyen a determinar si los alimentos alcanzaron las temperaturas de cocción correcta.

> Cocinar las carnes y comidas que llevan carne picada o trozada hasta que no queden partes rojas o rosadas en su interior.

> Cocinar los huevos hasta que la clara y la yema estén firmes. No utilice recetas que lleven huevos crudos.

> Cocinar el pescado hasta que esté opaco y se desmenuce fácilmente con el tenedor.

La cocción en el horno microondas es diferente a la cocción convencional y puede no ser pareja. Es importante adoptar las medidas necesarias para evitar que queden puntos fríos en el alimento que permitan la proliferación de bacterias.

> Seguir las instrucciones de cocción que se indiquen en la etiqueta del alimento (tiempos, temperaturas y potencias).

> Cubrir los alimentos con una tapa o un film para microondas para retener el vapor que ayuda al calentamiento.

> Revolver y rotar los alimentos durante la cocción. Girar los recipientes una o dos veces durante la cocción.

> Cortar las piezas grandes de alimento en partes más pequeñas para lograr una cocción uniforme.

> Si se cocinan trozos grandes de alimento, hacerlo a media potencia (50%) por períodos largos para que se cocine el centro sin que se pasen las áreas exteriores.

> Esperar siempre entre 3 y 5 minutos después de la cocción (o según recomendación).

Los alimentos continúan cocinándose cuando el microondas se apagó.

> Controlar que la cocción sea completa.

#### **4) TEMPERATURAS SEGURAS**

-> No dejar alimentos cocidos a temperatura ambiente por más de 2 horas.

-> Enfriar lo más pronto posible los alimentos cocinados y los perecederos (preferentemente bajo los 5° C).

-> Mantener bien caliente la comida lista para servir (arriba de los 60° C).

-> No descongelar los alimentos a temperatura ambiente.

### Justificación

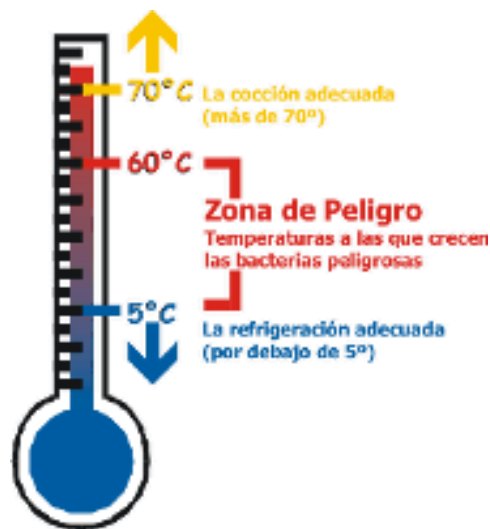
Algunas bacterias pueden multiplicarse muy rápidamente si el alimento es conservado a temperatura ambiente.

Bajo los 5° C o arriba de los 60° C el crecimiento bacteriano se hace más lento o se detiene. Algunas bacterias peligrosas pueden todavía crecer a temperaturas menores a 5°C.

Las bacterias responsables de causar enfermedades transmitidas por los alimentos pueden crecer rápidamente entre los 5°C y los 60°C, a este intervalo de temperaturas se lo denomina ZONA DE PELIGRO.

Por encima de los 60°C las bacterias comienzan a morir y por debajo de los 5°C su crecimiento se hace más lento o se detiene. Es por esto, que resulta importante mantener los alimentos fuera de la zona de peligro.

Figura 3: Temperaturas óptimas de los alimentos (8)



La heladera es uno de los componentes más importantes de la cocina para mantener los alimentos en buen estado. Es muy importante controlar su correcto funcionamiento y prestar atención a la forma en que se conservan los alimentos.

- > La temperatura correcta de la heladera es 5°C o menos y la del freezer es -18°C. se recomienda emplear un termómetro para controlar la temperatura.
- > No sobrecargar la heladera para que el aire frío pueda circular y mantener la temperatura correcta en todos los puntos.
- > Limpiar las superficies internas y externas de la heladera con frecuencia, especialmente los estantes y compartimentos.
- > Limpiar inmediatamente si algún líquido se derrama.
- > Descongelar la heladera / freezer regularmente.
- > Mantener la puerta cerrada el mayor tiempo posible para evitar las fluctuaciones de temperatura.

La congelación, si bien no mata las bacterias, detiene su desarrollo. Es una forma de conservar alimentos muy segura, pero al descongelarlos se debe tener especial cuidado.

Los alimentos no deben descongelarse a temperatura ambiente ya que mientras se descongela su interior, las zonas externas pueden permanecer a temperaturas favorables para el crecimiento de las bacterias.

- > Descongelar los alimentos en la heladera. Este es el método más seguro para todos los alimentos.



- > Descongelar los alimentos en el microondas sólo si se los va a cocinar inmediatamente.
- > Los alimentos congelados en piezas chicas pueden cocinarse directamente.
- > Asegurarse de que alcancen la temperatura interna correcta.
- > Verificar que el alimento se descongeló en su totalidad.
- > Descongelar los alimentos congelados envasados siguiendo las indicaciones del elaborador.

#### Métodos seguros para descongelar alimentos

En la heladera: Colocando los productos que se van a utilizar en la heladera con tiempo suficiente para que se descongelen. Es un proceso de descongelación lenta pero a una temperatura que está fuera de la zona de peligro.

En el horno microondas: Siguiendo las recomendaciones del manual de funcionamiento del equipo en cuanto a los tiempos y la potencia adecuada para descongelar. Es un método de descongelación rápido. Debido a que algunas áreas del alimento pueden calentarse durante el descongelado, este proceso debe ser seguido de la cocción inmediata del alimento.

Como parte de la cocción: Los alimentos congelados en porciones chicas pueden generalmente cocinarse directamente, ya que el tiempo de cocción es suficiente para descongelar el producto y alcanzar la temperatura correcta en el centro del mismo. Se debe controlar que la temperatura fue alcanzada.

Mantener los alimentos a las temperaturas de conservación adecuadas hasta su consumo para prevenir el crecimiento de bacterias peligrosas. Al momento de comprar alimentos es importante prestar especial atención al transporte y conservación de los productos que necesitan refrigeración.

> En el supermercado, es conveniente establecer un orden de compra en base al tipo de producto, procurando que los productos que necesitan refrigeración permanezcan el menor tiempo posible en el carrito.

> Se debe procurar que el tiempo que transcurre desde la compra de alimentos hasta el guardado de los mismos en la heladera sea el mínimo posible. Nunca debe superar las dos horas.

> Dejar para el final la compra de productos congelados y productos perecederos como leches, quesos, carnes y pescados.

> Al trasladar alimentos, evitar colocarlos en zonas calientes como por ejemplo cerca del motor del auto o al rayo del sol.

> Al llegar al hogar guardar los alimentos en la heladera o el congelador lo antes posible.

#### Orden de compras en el supermercado

>1. Productos no comestibles: utensilios, productos de limpieza.

>2. Alimentos que no necesitan frío: enlatados, salsas, galletitas.

>3. Alimentos que no necesitan frío pero que son perecederos: frutas y verduras.

>4. Alimentos que necesitan frío: carnes, pescados, yogures.

>5. Alimentos congelados.

## 5) ALIMENTOS SEGUROS

Utilizar agua y alimentos seguros

- > Usar agua de red o asegurarse de potabilizarla antes de su consumo.
- > Seleccionar alimentos sanos y frescos.
- > Preferir alimentos ya procesados, tales como la leche pasteurizada.
- > Lavar las frutas y las hortalizas minuciosamente, especialmente si se consumen crudas.
- > No utilizar alimentos después de la fecha de vencimiento.

### Justificación

Los alimentos, incluyendo el agua y el hielo, pueden estar contaminados con bacterias peligrosas y sustancias químicas. Algunas sustancias tóxicas pueden formarse en alimentos dañados o con hongos. Seleccionar los alimentos cuidadosamente y aplicar algunas medidas simples como lavar y pelar, disminuyen el riesgo.

A través del agua se pueden transmitir diversas enfermedades, por eso es muy importante que el agua de consumo o la empleada en la preparación de alimentos sea potable.

Siempre que sea posible, consumir agua de red, que tiene un tratamiento y control adecuado que asegura que no contiene bacterias ni sustancias peligrosas.

De no contar con agua de red, tratarla en forma casera previo a su uso:

- > Colocando 2 gotas de lavandina por litro de agua y dejándola reposar por 30 minutos.
- > O bien hirviendo el agua durante 5 minutos.

Agua potable: agua apta para consumo humano, de buena calidad y que no causa enfermedades.

Bacterias patógenas y otras sustancias no deseadas pueden estar presentes en las superficies exteriores de las frutas y verduras. Mediante un lavado adecuado con agua potable se pueden eliminar estas bacterias y sustancias.

- > Lavar las frutas y verduras frotándolas bajo chorro de agua potable.
- > No utilizar jabón ni detergente.
- > Cortar y desechar las partes dañadas o magulladas.
- > Lavar las verduras de hoja, como lechugas y espinacas, hoja por hoja eliminando las externas.
- > No utilizar papas que hayan comenzado a brotar.

El envase cumple la función de proteger y conservar al alimento y facilitar su transporte, es una barrera para la contaminación. Es muy importante que el envase esté en perfectas condiciones.

- > Desechar las latas abolladas, hinchadas o deterioradas con óxido.
- > No comprar paquetes o envoltorios que han sido abiertos o que tienen humedad.
- > No comprar frascos que tengan fisuras o tapas flojas.
- > En el caso de las carnes o las aves, revisar que el paquete esté bien sellado y que los productos no goteen líquidos.
- > En el caso de los huevos, revisar que no estén sucios ni rotos.

(8)

## CONOCIMIENTO

Pueden hallarse innumerables definiciones sobre conocimiento y no existe acuerdo en lo que respecta a lo que realmente sucede cuando se conoce algo.

La Real Academia de la Lengua Española define conocer como *el proceso de averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas*, según esta definición, se puede afirmar que conocer es enfrentar la realidad, pero, ¿es posible realmente aprehender la realidad o simplemente se accede a constructos mentales de la realidad? (9)

Se puede afirmar que durante el proceso de conocimiento el individuo se hace consciente de su realidad. Además, el conocimiento puede ser entendido de diversas formas: como una contemplación porque conocer es ver; como una asimilación porque es nutrirse y como una creación porque conocer es engendrar.

Pero para que se de el proceso de conocer, necesariamente debe existir una relación en la cual coexistan cuatro elementos, el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación de conocer y el resultado obtenido, que es la información recabada acerca del objeto. Es decir, el sujeto se pone en contacto con el objeto y se obtiene una información acerca del mismo y al verificar que existe coherencia o adecuación entre el objeto y la representación interna correspondiente, se dice que se está en posesión de un conocimiento. (9)

En síntesis, se puede afirmar que el fenómeno del conocimiento se encuentran frente a frente la conciencia y el objeto: el *sujeto* y el *objeto*. Por ende, el conocimiento puede definirse como una *determinación del sujeto por el objeto*.

Puede decirse que un conocimiento es *verdadero* si su contenido concuerda con el objeto mencionado.

## VII. METODOLOGIA

### 1) Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo cualitativo, ya que extrae descripciones a partir de observaciones, que adoptan la forma de encuesta.

### 2) Diseño

- De *tipo Descriptivo*
  - *Observacional*, debido a que no se pueden manipular las variables.
  - Según el período y secuencia de estudio es de tipo *Corte Transversal*, porque las variables son estudiadas en un solo periodo de tiempo.

### 3) Referente empírico

Contextualización: en el año 1998 la ciudad autónoma de Bs. As hizo una convocatoria masiva y nacional para las personas que convivían (docencia, sociedad en su conjunto) y vivían (quienes alojaban el virus en su organismo) con VIH. Los participantes del encuentro fueron profesionales y no profesionales. Participaron 100 personas de casi todo el país.

En dicho encuentro se llevó a cabo una asamblea cerrada sólo para PVVIH (personas viviendo con VIH/SIDA). En esta se debatió la necesidad de tener una agrupación nacional de PVVIH y se decidió conformar una red, con los objetivos de poder propiciar información actualizada, adecuada y científica.

A partir de ese momento en Rosario se comenzó a trabajar con las personas que se interesaron en participar de la red.

Las actividades de la Red en Rosario son diversas ya que se encuentra conformada por un grupo de hombres y mujeres diferentes, con un mismo diagnóstico, pero las motivaciones expectativas y razones son sumamente variables, según el momento y la situación, tanto personal como social.

Sin embargo, hay actividades básicas y comunes:

Ø Generar y compartir información y análisis. Para poder alcanzar metas y objetivos comunes.

Ø Promoción y gestión. Sobre asuntos de interés tanto dentro como fuera de la misma

Ø Fortalecimiento de destrezas y capacidades. Informalmente, beneficiarse del intercambio generalizado de información y experiencias y a través de talleres y seminarios aumentar y reforzar distintas destrezas y capacidades nuevas o desdibujadas.

Ø Construir la solidaridad entre los miembros para poder alcanzar mejor las metas y objetivos, personales o comunitarios.

Ø La red también ayuda a afirmar la importancia del trabajo sostenido, especialmente cuando los entornos políticos y sociales son desfavorables para aquellos que viven con VIH.



La *red rosarina* posee un grupo de apoyo que ofrece charlas que se llevan a cabo los días jueves, de 16:00 a 18:00 hrs., en la “Casa de Promoción de la Salud”, ubicada en Moreno 960, de la ciudad de Rosario.

#### 4) **Población**

La población fue conformada por integrantes del grupo de apoyo de la “*Red Rosarina de Personas Viviendo con HIV/SIDA*”

#### 5) **Muestra**

El tipo de muestreo fue no probabilístico, por conveniencia, puesto que los encuestados fueron derivados de los coordinadores a cargo del grupo. La muestra se obtuvo teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

##### Inclusión:

- Personas mayores de 18 años.
- Personas seropositivas que concurrían al grupo de apoyo de la “*Red rosarina de personas viviendo con VIH/SIDA*”
- Personas presentes al momento de la recolección de datos.
- Personas que expresaron su conformidad para formar parte de la investigación.

##### Exclusión:

- personas que padecieran trastornos psiquiátricos
- personas que se negaran a ser encuestados
- personas que no supieran leer ni escribir

## 6) VARIABLES DE ESTUDIO

**6.1 Género:** conjunto de características sociales, culturales, políticas, psicológicas, jurídicas y económicas que la sociedad asigna a las personas de forma diferenciada como propias. Los géneros son construcciones socioculturales que varían a través de la historia y se refieren a los rasgos psicológicos y culturales que la sociedad atribuye a lo a los sujetos

Indicador: género manifestado por el encuestado.

Categorías: a) FEMENINO

b) MASCULINO

c) OTRO

**6.2 Edad:** tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la recolección de datos.

Indicadores: años cumplidos

Categorías: a) 18 – 28

b) 29 – 39

c) 40 – 49

d) 50 – 59

e) mayor o igual a 60

**6.3 Tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad:** meses o años transcurridos desde que la persona posee conocimiento de que convive con el virus del HIV.

Indicadores: número de meses o años

Categorías: a) menor a 6 meses

b) de 6 meses a 1 año

c) de 1 a 5 años

d) mayor a 5 años

**6.4 Nivel de escolaridad:** máximo nivel de estudio alcanzado, ya sea que el individuo lo haya completado o no.

Indicadores: ciclos alcanzados respecto a la educación

Categorías: a) Primario incompleto

b) Primario completo

c) Secundario incompleto

d) Secundario completo

c) Terciario / Universitario incompleto

d) Terciario/Universitario completo

**6.5 Variable: Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos:** conocimiento acerca de medidas tendientes a lograr la inocuidad alimentaria.

**Dimensiones de análisis:** Aspectos o facetas, cada una de las magnitudes de un conjunto que sirven para definir un fenómeno.

- *Técnica de lavado de manos*
- *Limpieza y desinfección de trapos y rejillas*
- *Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento*
- *Criterio de diferenciación de tablas y cuchillos para manipular alimentos crudos y cocidos*
- *Técnica visual para la verificación del punto de cocción de las carnes*
- *Correcta cocción del huevo*
- *Temperaturas de disminución del crecimiento microbiano*
- *Alimentos cocidos y temperatura ambiente*
- *Reconocimiento de agua potable*
- *Lavado de frutas y verduras*

**Indicadores:** a) CORRECTO (cuando la respuesta coincide con las recomendaciones del programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”)

b) INCORRECTO (cuando la respuesta no coincide con las recomendaciones del programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”)

**Categoría de análisis: conocimiento**

<b>Calificación</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Respuestas Correctas</b>
<b><i>Excelente</i></b>	100%	10
<b><i>Muy Bueno</i></b>	90 – 80 %	9 – 8
<b><i>Bueno</i></b>	70 – 60%	7 – 6
<b><i>Regular</i></b>	50 – 40 %	5 – 4
<b><i>Malo</i></b>	30 – 0 %	3 – 0

Fuente: elaboración propia

Con una clasificación de 5 puntos o más, es decir el 50% de las respuestas correctas, se consideró que el encuestado poseía un conocimiento regular respecto al tema en estudio.

**7) Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Como técnica para recolectar los datos requeridos se utilizó la *Encuesta*. Se determinó como instrumento un *Cuestionario* autocontestado, anónimo, voluntario y confidencial, basado en una serie de recomendaciones para la manipulación higiénica de alimentos, contenidas en el programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”, creado por ANMAT.

Para la búsqueda de las asociaciones entre conocimiento de las medidas tendientes a lograr la inocuidad alimentaria y la edad, sexo, nivel de educación, tiempo

transcurrido desde el diagnóstico de la seropositividad al día de realización de la encuesta, se utilizó la prueba de independencia de chi cuadrado.

## 8) Procedimientos

Primeramente se solicitó permiso a los coordinadores del grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA”, para poder realizar la encuesta a las personas HIV+ que concurren a dicho espacio. Se acordó realizar la recolección de datos en un período de dos meses.

A la hora de encuestar se dio a conocer a los integrantes del grupo que su participación sería voluntaria, confidencial, anónima y que podían abandonarla si así lo deseaban. Para ello se les entregó una hoja donde constaba el consentimiento informado, con datos de la investigación y los investigadores.

Como se mencionó anteriormente, la técnica utilizada para evaluar a la muestra fue la encuesta. El grupo fue informado acerca de la encuesta y en qué consistía la misma, invitando a quienes estuvieran de acuerdo a realizarla en el transcurso del horario de encuentro del grupo. La misma constó de 10 preguntas. Algunas de ellas pedían a los participantes marcar la opción correcta entre las alternativas ofrecidas, mientras que otras formaron parte de un VERDADERO – FALSO.

La encuesta fue realizada en el hall del salón, de manera individual con cada participante, y se estimó una duración de entre 10 y 15 minutos por persona.

Al momento de cumplirse el período permitido de permanencia acordado, se evaluaron los resultados obtenidos y se realizó el análisis estadístico correspondiente.

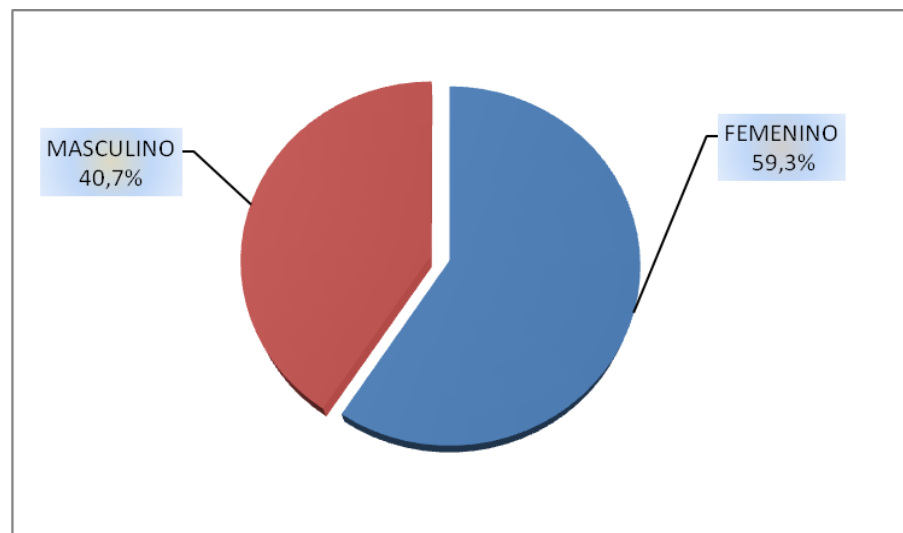
## VIII. RESULTADOS

Se estudiaron 27 personas que asisten al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA”. Las mismas fueron categorizadas según género, edad, nivel de escolaridad y tiempo desde el diagnóstico de HIV+.

**Tabla I: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según género.**

Género	Personas (n=27)	Porcentaje %
FEMENINO	16	59,3
MASCULINO	11	40,7
OTRO	-	-

**Gráfico I: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según género.**



Fuente: Elaboración propia

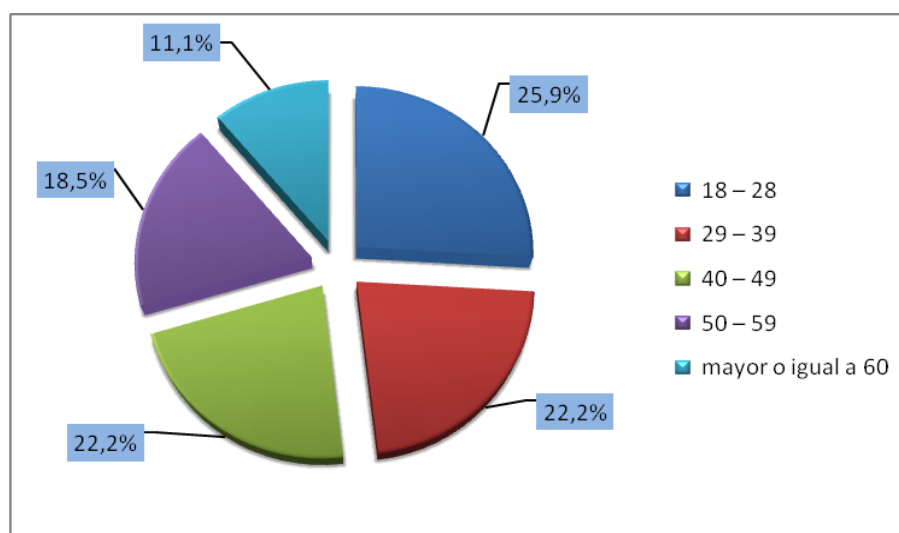


El 59,3% de los sujetos encuestados (n=16) declaró pertenecer al género femenino, mientras que el 40,7% restante (n=11) afirmó ser de género masculino.

**Tabla II: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según edad.**

Edad (años)	Personas (n=27)	Porcentaje %
18 – 28	7	25,9
29 – 39	6	22,2
40 – 49	6	22,2
50 – 59	5	18,5
mayor o igual a 60	3	11,1

**Gráfico II: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según edad.**



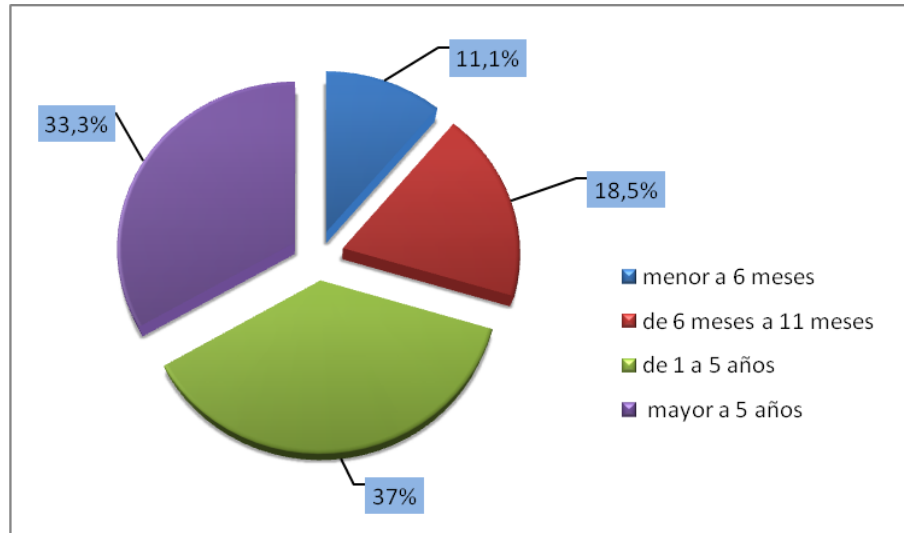
Fuente: elaboración propia

El rango etario de las personas encuestadas se distribuyó de la siguiente manera: un 25,9% (n= 7) comprendía edades entre 18 y 28 años; 22,2% (n=6) se clasificaron entre 29 y 39 años; 22,2% (n=6) afirmaban tener entre 40 y 49 años; 18,5% (n=5) fue el porcentaje de personas que tenían entre 50 y 59 años; por último, un 11, 1% (n= 3) de encuestados, afirmó tener más de 60 años.

**Tabla III: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según tiempo desde el diagnóstico de HIV+.**

Tiempo desde el diagnóstico de HIV+	Personas (n=27)	Porcentaje %
menor a 6 meses	3	11,1
de 6 meses a 11 meses	5	18,5
de 1 a 5 años	10	37
mayor a 5 años	9	33,3

**Gráfico III: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según tiempo desde el diagnóstico de HIV+.**



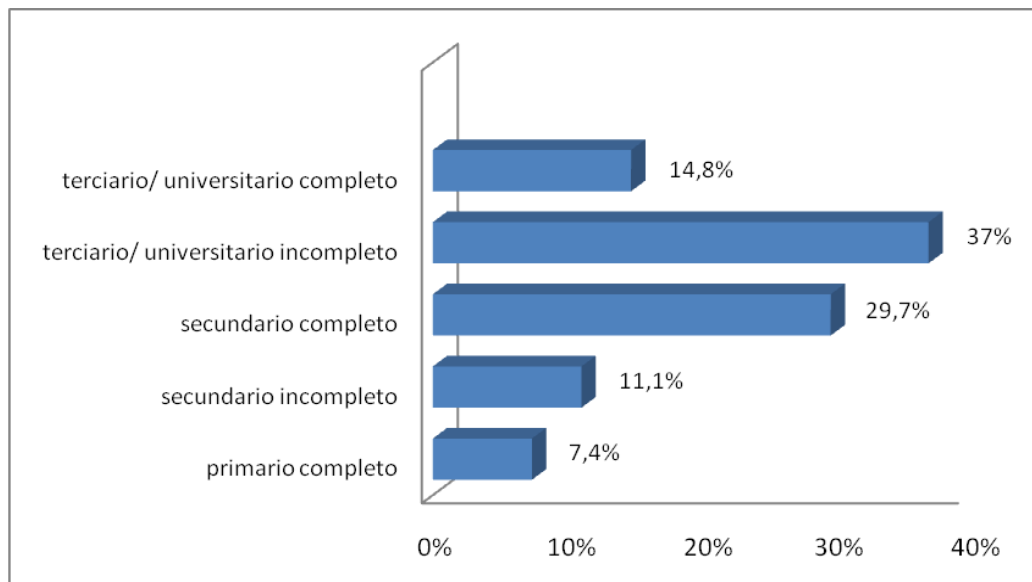
Fuente: elaboración propia

El 11,1% (n=3) de los encuestados declaró haber sido diagnosticado como HIV+ en un período menor a 6 meses; el 18,5% (n= 5) sabe que convive con el virus del HIV desde un período comprendido entre 6 meses y 1 año atrás; hubo un 37% (n=10) de personas que manifestaron haber sido diagnosticadas entre 1 y 5 años pasados, mientras que el 33,3% (n=9) restante lleva contabilizado más de 5 años desde este hecho.

**Tabla IV: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según nivel de escolaridad.**

Nivel de escolaridad	Personas (n=27)	Porcentaje %
primario incompleto	-	-
primario completo	2	7,4
secundario incompleto	3	11,1
secundario completo	8	29,7
terciario/ universitario incompleto	10	37
terciario/ universitario completo	4	14,8

**Gráfico IV: Personas HIV+ que concurren al grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” clasificadas según nivel de escolaridad.**



Fuente: elaboración propia

El 7,4% (n=2) de los encuestados afirmó tener un nivel de escolaridad primario completo; el 11,1% (n=3), secundario incompleto. Hubo un 29,7% (n=8) con un nivel secundario completo, mientras que el 37% (n=10) presentaba estudios terciarios y/o universitarios incompletos y el 14,8% (n=4), estudios terciarios y/o universitarios completos.

## INTERPRETACION DE LAS DIMENSIONES DE ANÁLISIS

### 1) *Técnica de lavado de manos*

Pregunta: *¿De qué manera se realiza un correcto lavado de manos?*

Respuesta correcta: a) Enjabonar y frotar las manos vigorosamente durante 20 segundos hasta formar espuma. Lavar ambos lados de las manos, entre los dedos, alrededor de los pulgares y bajo las uñas. Preferentemente, utilizar un cepillo para limpiar las uñas.

Respuestas incorrectas: b) Frotar las manos vigorosamente durante 20 segundos con agua caliente y sin jabón para eliminar bacterias.

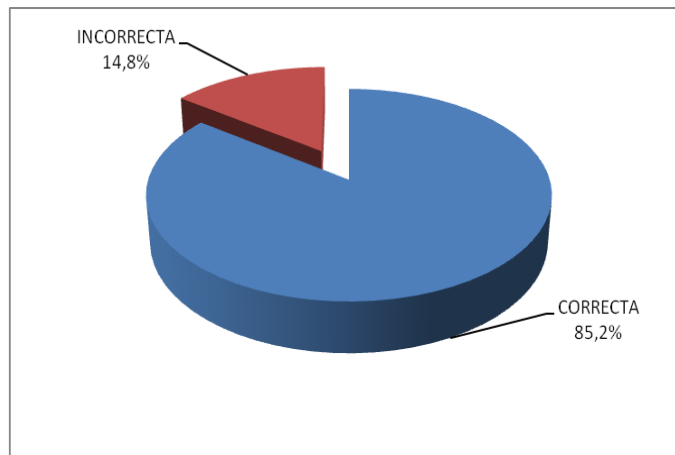
c) Enjabonarse y frotarse las palmas de las manos vigorosamente durante 20 segundos hasta formar espuma. El dorso de las manos y los dedos no es necesario enjabonar ni lavar.

**Tabla V: Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Técnica de lavado de manos”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	23	85,2
INCORRECTA	4	14,8

EL 85,2% (n=23) de los encuestados respondió correctamente al elegir la opción a), mientras que el 14,8% (n=4), escogió otra opción.

**Gráfico V: Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Técnica de lavado de manos”**



Fuente: elaboración propia

## 2) Limpieza y desinfección de trapos y rejillas

Pregunta: *¿Cómo deben limpiarse y desinfectarse trapos y rejillas que se utilizan en la cocina?*

Respuesta correcta: c) Lavarlos con agua caliente y detergente y luego desinfectarlos (por ejemplo sumergiéndolos en lavandina), enjuagarlos y dejarlos secar. Si se dejan los trapos en remojo con lavandina durante la noche se puede provocar el crecimiento de las bacterias.

Respuestas incorrectas: a) Limpiarlos con detergente y utilizarlos toda la semana. Luego cambiarlos por otros nuevos

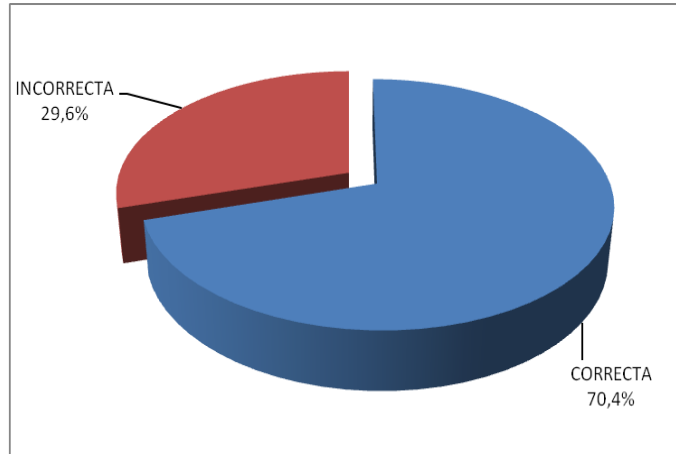
b) Dejarlos en remojo con lavandina diluida durante toda la noche para lograr eliminar la mayor cantidad de bacterias

**Tabla VI: Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Limpieza y desinfección de trapos y rejillas”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	19	70,4
INCORRECTA	8	29,6

El 70,4% (n=19) de las personas encuestadas manifestó que la respuesta correcta era la c), mientras que el 29,6% (n=8), eligió otra respuesta.

**Gráfico VI: Distribución de respuestas a la pregunta acerca de “Limpieza y desinfección de trapos y rejillas”**



Fuente: elaboración propia

3) *Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento*

Afirmación: Las bacterias pueden pasar de un alimento crudo a otro cocido por contacto directo entre ellos o sus jugos o a través de:

Respuesta correcta: d) Todas las anteriores son correctas

Respuestas incorrectas: a) las manos de las personas que los manipulan

b) los utensilios usados durante su preparación (tablas de picar, cuchillos)

c) las superficies que entran en contacto (mesas, mesadas y alacenas)

d) todas las anteriores son correctas

e) ninguna de las anteriores son correctas

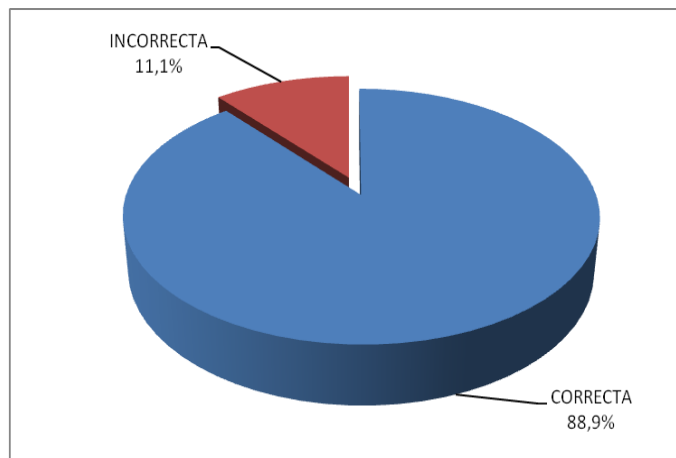


**Tabla VII: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	24	88,9
INCORRECTA	3	11,1

El 88,9% (n=24) de los participantes del estudio consideró eficientemente que la respuesta correcta era la c); el 11,1% (n=3) restante, eligió otra respuesta.

**Gráfico VII: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento”**



Fuente: elaboración propia

4) *Criterio de diferenciación de tablas y cuchillos para manipular alimentos crudos y cocidos*

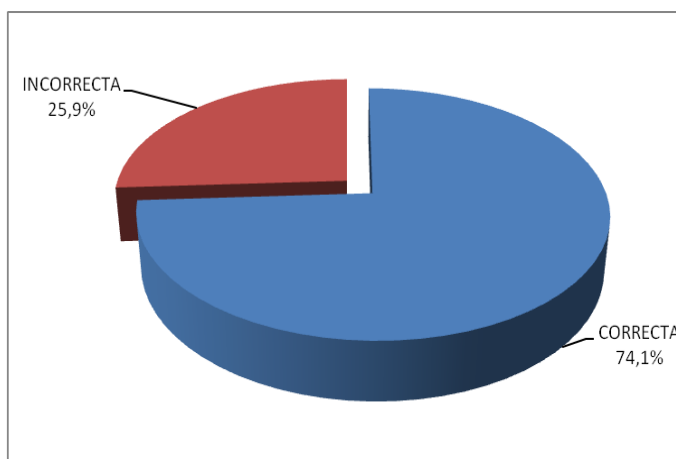
Afirmación: Se puede utilizar la misma tabla de cortar y los mismos cuchillos para los alimentos crudos y los cocidos, siempre que se vean limpios.

Respuesta correcta: Falso (se deben utilizar equipos y utensilios diferentes, como cuchillas o tablas de cortar, para manipular carnes y otros alimentos crudos y alimentos cocidos o que no necesiten cocción, como vegetales)

**Tabla VIII: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Criterio de diferenciación de tablas y cuchillos para manipular alimentos crudos y cocidos”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	20	74,1
INOCORRECTA	7	25,9

**Gráfico VIII: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Criterio de diferenciación de tablas y cuchillos para manipular alimentos crudos y cocidos”**



Fuente: elaboración propia

El 74,1% (n=20) de las personas encuestadas escogió la respuesta correcta (FALSO), a diferencia del 25,9% restante (n=7), que eligieron VERDADERO.

5) *Técnica visual para la verificación del punto de cocción de las carnes*

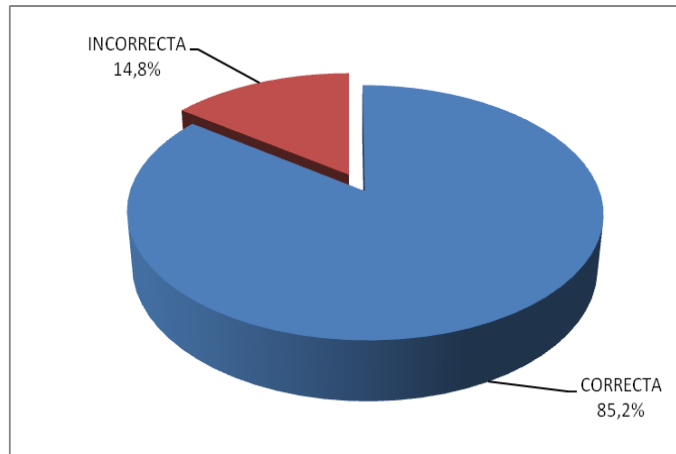
Afirmación: Para una cocción adecuada de la carne, cocínela hasta que no queden partes rojas o rosadas en su interior

Respuesta correcta: Verdadero

**Tabla IX: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Técnica visual para la verificación del punto de cocción de las carnes”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	23	85,2
INCORRECTA	4	14,8

**Gráfico IX: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Técnica visual para la verificación del punto de cocción de las carnes”**



Fuente: elaboración propia

El 85,2% (n=23) de los participantes del estudio consideró eficientemente que la respuesta correcta era VERDADERO; el 14,8% (n=4) restante, optó por FALSO.

6) *Correcta cocción del huevo*

Afirmación: Para una correcta cocción del huevo, uno debe asegurarse de que la clara esté firme.

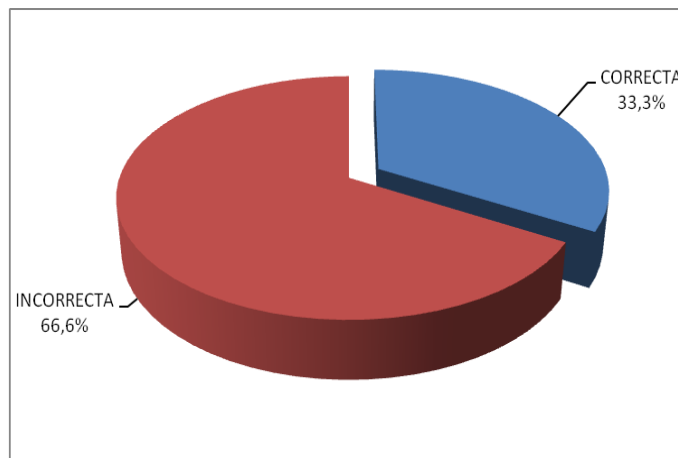
Respuesta correcta: Falso (*Para una correcta cocción del huevo, uno debe asegurarse de que la clara y la yema estén firmes*)

**Tabla X: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Correcta cocción del huevo”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	9	33,3
INCORRECTA	18	66,6

El 33,3% (n=9) de las personas encuestadas escogió la respuesta correcta (FALSO), a diferencia del 66,6% restante (n=18), que eligieron VERDADERO

**Gráfico X: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Correcta cocción del huevo”**



Fuente: elaboración propia

**7) Temperaturas de disminución del crecimiento microbiano**

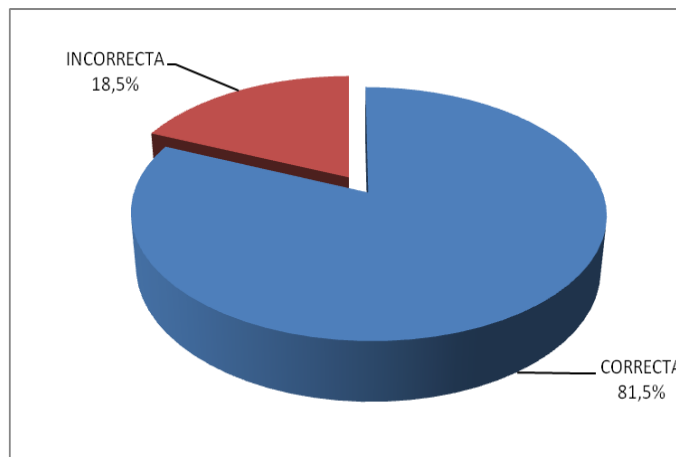
Afirmación: A temperaturas inferiores a los 5° C o superiores a los 60°C en un alimento, el crecimiento de microorganismos se relentiza o se detiene.

Respuesta correcta: Verdadero

**Tabla XI: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Temperaturas de disminución del crecimiento microbiano”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	22	81,5
INCORRECTA	5	18,5

**Gráfico XI: Distribución de respuestas a la afirmación acerca de “Temperaturas de disminución del crecimiento microbiano”**



Fuente: elaboración propia

El 81,5% (n=22) de los participantes del estudio consideró que la respuesta correcta era VERDADERO; el 18,5% (n=5) restante, escogió FALSO.

### 8) Alimentos cocidos y temperatura ambiente

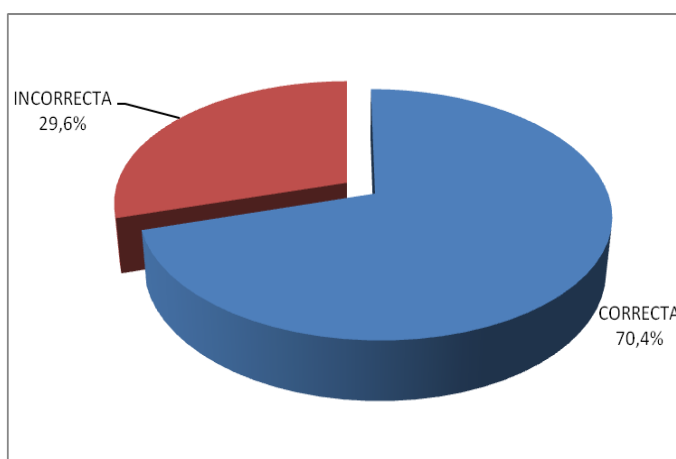
Afirmación: La carne cocinada puede dejarse a temperatura ambiente (mesada, horno apagado) durante la noche para que se enfríe antes de guardarla en la heladera.

Respuesta correcta: Falso (la carne cocinada no debe dejarse a temperatura ambiente por más de 2 horas.)

**Tabla XII: Distribución de respuestas a afirmación sobre “Alimentos cocidos y temperatura ambiente”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	19	70,4
INCORRECTA	8	29,6

**Gráfico XII: Distribución de respuestas a afirmación sobre “Alimentos cocidos y temperatura ambiente”**



Fuente: elaboración propia

El 70,4% (n=19) de las personas encuestadas escogió la respuesta correcta (FALSO), a diferencia del 29,6% restante (n=8), que eligieron VERDADERO

#### 9) Reconocimiento de agua potable

Afirmación: Si el agua no presenta suciedad y es transparente, puedo afirmar que es potable y por lo tanto, segura.

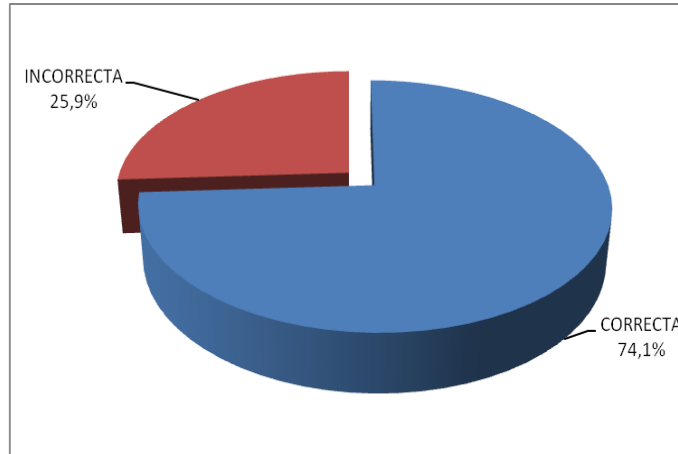
Respuesta correcta: Falso (Si el agua proviene de red, posee un tratamiento y control adecuado que asegura que sea potable. De no contar con agua de red, se puede tratar el agua en forma casera previo a su uso: colocando 2 gotas de lavandina por litro de agua y dejándola reposar por 30 minutos o bien hirviendo el agua durante 5 minutos.

**Tabla XIII: Distribución de respuestas a afirmación sobre “Reconocimiento de agua potable”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	20	74,1
INCORRECTA	7	25,9



**Gráfico XIII: Distribución de respuestas a afirmación sobre “Reconocimiento de agua potable”**



Fuente: elaboración propia

El 74,1% (n=20) de las personas encuestadas escogió la respuesta correcta (FALSO), mientras el 25,9% (n=7), eligieron VERDADERO

*10) Lavado de frutas y verduras*

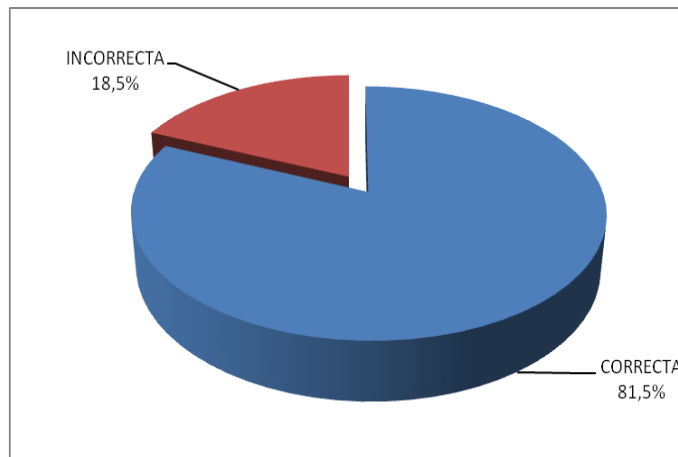
Afirmación: Para asegurarse de eliminar cualquier resto de suciedad, fertilizante, microorganismo, es recomendable lavar frutas y verduras con detergente o jabón blanco.

Respuesta correcta: Falso (Para asegurarse de eliminar cualquier resto de suciedad, fertilizante, microorganismo, es recomendable lavar las frutas y verduras frotándolas bajo chorro de agua potable. No utilizar jabón ni detergente.)

**Tabla XIV: Distribución de respuestas a afirmación sobre “Lavado de frutas y verduras”**

Respuesta	Personas (n=27)	Porcentaje %
CORRECTA	22	81,5
INCORRECTA	5	18,5

**Gráfico XIV: Distribución de respuestas a afirmación sobre “Lavado de frutas y verduras”**



Fuente: elaboración propia

El 81,5% (n=22) de las personas encuestadas escogió la respuesta correcta (FALSO), a diferencia del 18,5% restante (n=5), que eligieron VERDADERO

Una vez analizadas, clasificadas y tabuladas cada una de las respuestas dadas, se analizaron las respuestas correctas totales.

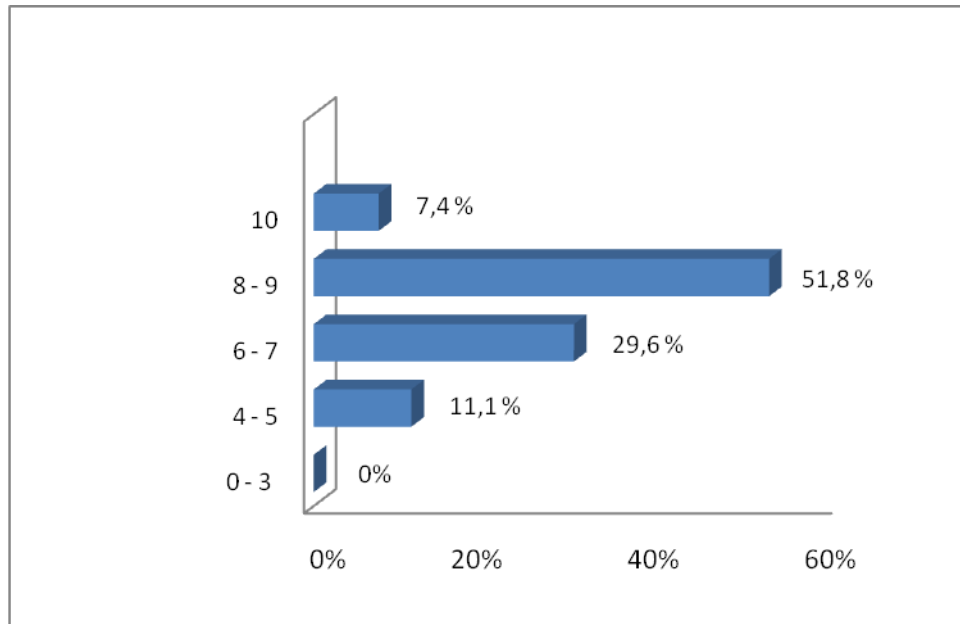
**Tabla XV: Análisis de Respuestas correctas totales**

Respuestas correctas (*)	Personas (n=27)	Porcentaje %
0 – 3	-	-
4 – 5	3	11,1
6 – 7	8	29,6
8 – 9	14	51,8
10	2	7,4

(\*) Se consideran respuestas correctas aquellas que coinciden con las definiciones enunciadas en el Programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”, creado por ANMAT.

En base a las respuestas obtenidas se calificó el nivel de conocimiento como malo, regular, bueno, muy bueno, excelente.

**Gráfico XV: Análisis de “Respuestas correctas totales”**



Fuente: elaboración propia

El 11,1% (n=3) de los encuestados presentó un nivel de conocimiento *Regular* respecto a la información del Programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”, el 29,6% (n=8), evidenció tener un conocimiento *Buena*. **El 51,8% (n=14), conocimiento *Muy Buena***, mientras que el 7,4% (n=2), conocimiento *Excelente*.

## RELACION ENTRE VARIABLES

Se utilizó la *prueba de independencia de chi cuadrado* para comprobar si el nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimento está relacionado con las demás variables de estudio.

1) Variable I: Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos

Variable II: Género

Hipótesis nula (Ho): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y el género son independientes.

Hipótesis alternativa (Hi): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y el género son dependientes.

**Tabla XVI: Distribución de las variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Género”**

Nivel de Conocimiento	Género				TOTAL
	Femenino		Masculino		
	Frecuencia observada	Frecuencia esperada	Frecuencia observada	Frecuencia esperada	
EXCELENTE / MUY BUENO	12	8,33	3	6,66	<b>15</b>
BUENO/ REGULAR	3	6,66	9	5,33	<b>12</b>
TOTAL	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>27</b>

Frecuencia esperada =  $(15 \times 15) / 27 = 8,33$ ;  $(15 \times 12) / 27 = 6,66$ ;  $(12 \times 15) / 27 = 6,66$ ;

$(12 \times 12) / 27 = 5,33$

Chi cuadrado observada ( $\chi^2$  obs) = 
$$\frac{(\text{frecuencia observada} - \text{frecuencia esperada})^2}{\text{Frecuencia esperada}}$$
  
 =  $1,61 + 0,15 + 0,15 + 2,53 = 4,44$

Grados de libertad (g.l) para chi critico =  $(\text{numero de columnas} - 1) \times (\text{numero de filas} - 1)$   
 $1 \times 1 = 1$

Nivel de significación elegido: 10%

Chi cuadrado critico ( $\chi^2$  crit): *(buscado en tabla, habiendo obtenido los grados de libertad y optado por un determinado nivel de significación)* = **2,706**

Como  $\chi^2$  obs. (4,44) es mayor que  $\chi^2$  crít. (2,706), rechazo  $H_0$ .

**Conclusión:** se puede pensar que en la población bajo estudio las variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Género” son dependientes.

2) Variable I: Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos

Variable II: Edad

Hipótesis nula (Ho): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y la edad son independientes.

Hipótesis alternativa (Hi): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y la edad son dependientes.

**Tabla XVII: Distribución de las variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Edad”**

Nivel de Conocimiento	Edad				TOTAL
	18 – 39 años		Mayor o igual a 40 años		
	Frec. obs.	Frec. esp	Frec. obs.	Frec. esp.	
EXCELENTE / MUY BUENO	6	5,7	8	8,3	<b>14</b>
BUENO/ REGULAR	5	5,3	8	7,7	<b>13</b>
TOTAL	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>27</b>

Frec. esperada =  $(11 \times 14) / 27 = 5,7$ ;  $(11 \times 13) / 27 = 5,3$ ;  $(16 \times 14) / 27 = 8,3$ ;  $(16 \times 13) / 27 = 7,7$

$$\begin{aligned} \chi^2_{\text{obs}} &= \frac{(\text{frecuencia observada} - \text{frecuencia esperada})^2}{\text{Frecuencia esperada}} \\ &= 0,015 + 0,017 + 0,01 + 0,01 \\ &= \mathbf{0,34} \end{aligned}$$

$$g.l = (\text{núm. de columnas} - 1) \times (\text{núm. de filas} - 1)$$
$$1 \quad \times \quad 1 \quad = \quad 1$$

Nivel de significación: 10%

X<sup>2</sup> crít= 2,706

Como x<sup>2</sup> obs. (0,34) es menor que x<sup>2</sup> crít. (2,706), no rechazo Ho.

**Conclusión:** se puede pensar que en la población bajo estudio las variables " Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos" y "Edad" son independientes.



3) Variable I: Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos

Variable II: Tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad

Hipótesis nula (Ho): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad son independientes.

Hipótesis alternativa (Hi): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad son dependientes.

**Tabla XVIII: Distribución de variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad”**

Nivel de Conocimiento	Tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad				TOTAL
	Hasta 5 años		Mayor a 5 años		
	Frec. obs.	Frec. esp.	Frec. obs.	Frec. esp.	
EXCELENTE / MUY BUENO	10	9,5	6	6,5	<b>16</b>
BUENO / REGULAR	6	6,5	5	4,5	<b>11</b>
TOTAL	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>27</b>

Frec. esperada =  $(16 \times 16) / 27 = 9,5$  ;  $(16 \times 11) / 27 = 6,5$ ;  $(11 \times 16) / 27 = 6,5$ ;  $(11 \times 11) / 27 = 4,5$

$$\chi^2_{\text{obs}} = \frac{(\text{frecuencia observada} - \text{frecuencia esperada})^2}{\text{frecuencia esperada}}$$

$$= 0,03 + 0,04 + 0,04 + 0,05$$

$$= 0,16$$

$$g.l = (\text{numero de columnas} - 1) \times (\text{numero de filas} - 1)$$

$$1 \quad \times \quad 1 \quad = \quad 1$$

Nivel de significación elegido: 10%

$$\underline{X^2 \text{ crít}} = 2,706$$

Como  $x^2 \text{ obs. } (0,16)$  es menor que  $x^2 \text{ crít. } (2,706)$ , no rechazo  $H_0$ .

**Conclusión:** se puede pensar que en la población bajo estudio las variables "Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos" y "Tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad" son independientes.

4) Variable I: Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos

Variable II: Nivel de escolaridad

Hipótesis nula (Ho): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y el nivel de escolaridad son independientes.

Hipótesis alternativa (Hi): En la población de la cual se extrajo la muestra, el nivel de conocimiento y el nivel de escolaridad son dependientes.

**Tabla XIX: Distribución de las variables “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Nivel de escolaridad”**

Nivel de Conocimiento	Nivel de escolaridad						TOTAL
	Primario completo		Secundario completo		Terciario/ universitario completo		
	Frec. obs.	Frec. esp.	Frec. obs.	Frec. esp.	Frec. obs.	Frec. esp.	
EXCELENTE / MUY BUENO	2	3	12	10,66	2	2,4	<b>16</b>
BUENO / REGULAR	3	2	6	7,33	2	1,63	<b>11</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>27</b>

Frec. esperada =  $(5 \times 16) / 27 = 3$ ;  $(5 \times 11) / 27 = 2$ ;  $(18 \times 16) / 27 = 10,66$ ;  $(18 \times 11) / 27 = 7,33$  ;

$(4 \times 16) / 27 = 2,4$ ;  $(4 \times 11) / 27 = 1,63$

$$\chi^2 \text{ obs.} = \frac{(\text{frecuencia observada} - \text{frecuencia esperada})^2}{\text{Frecuencia esperada}}$$

$$= 0,33 + 0,5 + 0,17 + 0,24 + 0,06 + 0,08$$

$$= 1,38$$

$g.l = (\text{núm. de columnas} - 1) \times (\text{núm. de filas} - 1)$

$$2 \quad \times \quad 1 \quad = 2$$

Nivel de significación elegido: 10%

$X^2$  crít = 4,6

**Como  $x^2$  obs. (1,38) es menor que  $x^2$  crít. (4,6), no rechazo  $H_0$ .**

**Conclusión: se puede pensar que en la población bajo estudio las variables " Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos" y "Nivel de escolaridad" son independientes.**

## IX. DISCUSION

Es imprescindible realizar una correcta manipulación de alimentos a fin de evitar que estas fuentes de nutrientes y energía se conviertan en vehículo de transmisión de enfermedades. Para ello, es de vital importancia conocer y comprender las buenas prácticas de higiene, de modo de poder aplicarlas cotidianamente de manera correcta.

El presente estudio realizado con el grupo de apoyo de la “Red Rosarina de Personas Viviendo con VIH/SIDA” de la ciudad de Rosario, evaluó el nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos en relación al programa “Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud” creado por ANMAT, donde se determinó que el 58,1% (n=14) de los encuestados poseía un conocimiento *Muy Bueno*, el 26% (n=7), conocimiento *Bueno*, el 14,8% (n=4), conocimiento *Excelente* y finalmente, el 11,1% (n=3) presentó un nivel de conocimiento *Regular*.

Puede encontrarse una similitud con resultados de una investigación realizada en el año 2010 en Colombia, donde las preguntas relacionadas con conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en pacientes diagnosticados con VIH tuvieron un resultado favorable de respuestas: se analizaron 108 encuestas en tres componentes. El 58,7% refirió haber recibido información acerca de cómo debe ser su alimentación; el 32,3% fue suministrado por nutricionista. La fibra fue el principal componente que tenían en cuenta a la hora de escoger alimentos (65%) y la proteína la consideraban como el nutriente más benéfico (52%). Actitudes: el 61,8% manifestaron que el diagnóstico dificulta la selección y compra de alimentos por falta de información. El apetito, luego de reflexionar sobre el diagnóstico no ha sufrido cambios en el 49,5% de

los participantes. Prácticas: el 75% reconoció la importancia de consumir suplementos y complementos; tan solo el 35,7% los consume. Cuando compran alimentos industrializados, el 66,4% verifica la fecha de vencimiento y el rotulado nutricional.

Por otro lado, un estudio titulado *“Estado de los conocimientos sobre alimentación y nutrición de las personas que viven con VIH/SIDA”* realizado en el año 2011 en Cuba, demostró conocimientos insuficientes sobre temas de alimentación y nutrición entre los pacientes con VIH/SIDA y se determinó que el estado corriente de los conocimientos podría afectar la identificación, el tratamiento oportuno, y la prevención en última instancia del Síndrome de desgaste. La desnutrición afectó a la quinta parte de los encuestados. Más de la mitad de los participantes desconocía el manejo y la conservación de los alimentos, las medidas de higiene en la elaboración y cocción de los alimentos, las guías para una alimentación saludable y las indicaciones de soporte nutricional artificial en el VIH/SIDA. Asimismo, la encuesta reveló diversos tabúes sobre la alimentación de la persona que vive con VIH/SIDA.

Queda explicitada la importancia de educar nutricionalmente a las personas que conviven con el virus del HIV, desde brindarles recursos tendientes a manipular alimentos de manera correcta hasta inculcarles cómo llevar una alimentación adecuada a las diferentes etapas de la enfermedad. De esta manera se contribuye a mejorar y mantener la calidad de vida de estas personas.

## X. CONCLUSIONES

Luego del análisis e interpretación de los resultados, puede afirmarse que la hipótesis del trabajo de investigación no pudo ser demostrada, ya que el nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos en relación al programa “*Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud*”, creado por ANMAT, de las personas HIV/SIDA que concurren al grupo de apoyo de la “*Red Rosarina de Personas viviendo con VIH/SIDA*”, no es entre el 40 y 50%, sino que la mayor frecuencia de calificaciones corresponde a un porcentaje de entre 80 y 90%, lo que indica un nivel de conocimiento *Muy Bueno*.

Por otra parte, se exponen las siguientes conclusiones:

- El mayor porcentaje de personas encuestadas (59,3%) corresponde al género femenino.
- Las edades de encuestados que mostraron mayor frecuencia (25,9%) se encuentran dentro de un rango que abarca de 18 a 28 años.
- El mayor porcentaje de encuestados fue diagnosticado como HIV+ en un período entre 1 y 5 años atrás.
- El nivel de escolaridad presentado con mayor frecuencia fue terciario/universitario incompleto.
- Las dimensiones de análisis que obtuvieron mayor porcentaje de respuestas correctas fueron “*Técnica de lavado de manos*” (85,2%) y “*Utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento*” (88,9%), mientras que

la que presentó menor proporción de respuestas correctas resultó ser “*Correcta cocción del huevo*” (33,3%).

- El 70,4% (n=19) de las personas encuestadas manifestó conocer cómo realizar una adecuada limpieza y desinfección de trapos y rejillas.
- El 88,9% (n=24) pudo determinar cuáles son los utensilios que actúan como vehículo de transmisión de bacterias a un alimento.
- El 74,1% (n=20) respondió correctamente cuando se preguntó acerca del criterio de diferenciación de tablas y cuchillos para manipular alimentos crudos y cocidos.
- El 85,2% (n=23) demostró saber cómo determinar el punto de cocción de las carnes.
- El 81,5% (n=22) respondió acertadamente respecto a las temperaturas de disminución del crecimiento microbiano
- El 70,4% (n=19) demostró saber que la carne cocinada no debe dejarse a temperatura ambiente durante la noche para que se enfríe antes de guardarla en la heladera.
- El 74,1% dio una respuesta correcta a la afirmación sobre reconocimiento de agua potable
- El 81,5% (n=22) acordó que no es recomendable lavar frutas y verduras con detergente o jabón blanco para eliminar cualquier resto de suciedad, fertilizante, microorganismo.



Con respecto a la relación entre variables, se puede pensar que existe dependencia entre “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Género”.

Por el contrario, se puede pensar que las siguientes variables son independientes:

- “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Edad”
- “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Tiempo desde el diagnóstico de la seropositividad”.
- “Nivel de conocimiento acerca de manipulación higiénica de alimentos” y “Nivel de escolaridad”.

Si bien el nivel de conocimiento determinado fue *Muy bueno*, se considera conveniente brindar a las personas asistentes al grupo de apoyo un programa de educación nutricional enfocado en la higiene alimentaria con la finalidad de otorgarles las herramientas necesarias para poder manipular alimentos de manera segura en todos los aspectos, desde el correcto lavado de frutas y verduras hasta la mejor manera de organizar una heladera.

Se sugiere poner especial énfasis en generar, de manera conjunta con todos los asistentes, estrategias tendientes a modificar hábitos erróneos y estableciendo correctos parámetros a la hora de manipular alimentos en función de sus nutrientes y propiedades nutricionales.

## XI. BIBLIOGRAFIA

- 1) TORRESANI, MARÍA E.; SOMOZA, MARÍA I. 2009. "Lineamientos para el cuidado nutricional". Ed. Universitaria de Buenos Aires
- 2) DE GIROLAMI D; GONZALEZ INFANTINO C. 2008. "Clínica y terapéutica en la nutrición del adulto". Buenos Aires, Ed. El ateneo.
- 3) RODOTA L P; CASTRO M E. 2012. "Nutrición, clínica y dietoterapia". Buenos aires. Ed. Médica Panamericana.
- 4) FAO/OMS 2003. "Aprender a vivir con el VIH/SIDA. Manual sobre cuidados y apoyo nutricionales a los enfermos de VIH/SIDA". Roma  
 Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/006/y4168s/y4168s00.htm>  
 (Fecha de consulta: 02/07/2014)
- 5) ONUSIDA Comunicado de prensa: "El informe de ONUSIDA revela que 19 de los 35 millones de personas que viven con el VIH en la actualidad desconocen que son VIH-positivas"  
 Disponible en: <http://www.unaids.org>  
 (Fecha de consulta: 12/05/2015)
- 6) Organización Panamericana de la Salud (OPS) /Organización Mundial de la Salud (OMS) "GUIA VETA - Guía para el Establecimiento de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (veta) y la Investigación de Brotes de Toxi-Infecciones Alimentarias"  
 Disponible en: <https://www.assal.gov.ar/assa/userfiles/file/guia%20veta.pdf>  
 (Fecha de consulta: 08/07/2014)
- 7) International Comission on Microbiological Specifications for Foods "Ecología microbiana de los alimentos" volumen 2. 1980 España, Ed. Acribia S.A
- 8) Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) Campaña de educación y prevención de enfermedades transmitidas por alimentos: "Cuidar tus alimentos es cuidar tu salud"  
 Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/Cuida\\_Tus\\_Alimentos/index.htm](http://www.anmat.gov.ar/Cuida_Tus_Alimentos/index.htm)  
 (Fecha de consulta: 6/07/2014)
- 9) VARGAS-MENDOZA, J. E. (2006) "Teoría del conocimiento". México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.

Disponible en: <http://www.conductitlan.net/conocimiento.ppt>  
(Fecha de consulta: 08/07/2014)

- 10)** Revista Cubana de Alimentación y Nutrición 2009 “Estado nutricional de las personas con vih/sida asistidas por el sistema de atención ambulatoria”.  
Disponible en:  
[www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol\\_19.../Articulo\\_7\\_19\\_1\\_106\\_114.pdf](http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_19.../Articulo_7_19_1_106_114.pdf)  
(Fecha de consulta: 05/07/2014)
- 11)** Revista Cubana de Alimentación y Nutrición 2011 “Estado de los conocimientos sobre alimentación y nutrición de las personas que viven con vih/sida. Influencia en la prevención del síndrome de desgaste”.  
Disponible en: [www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol\\_21](http://www.revicubalimentanut.sld.cu/Vol_21)  
(Fecha de consulta: 12/06/2014)
- 12)** Revistas del Portal Electrónico de la Universidad Nacional de Colombia “Conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en pacientes diagnosticados de VIH en tratamiento farmacológico”  
Disponible en:  
[www.revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/24049](http://www.revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/24049)  
(Fecha de consulta: 23/06/2014)
- 13)** Cardona Arias, Jaiberth Antonio; Higuera Gutiérrez, Luis Felipe 2009 “Calidad de vida en personas con VIH/SIDA pertenecientes a una organización no gubernamental. Medellín (Colombia)”  
Disponible en: [www.scielo.org.co/pdf/sun/v27n2/v27n2a08](http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v27n2/v27n2a08).  
(Fecha de consulta: 21/06/2014)
- 14)** Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal - Sistema de Información Científica “Estado nutricional y hábitos alimentarios de pacientes con VIH”  
Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203122516008>  
(Fecha de consulta: 05/07/2014)
- 15)** Departamento de agricultura de los Estados Unidos – Administración de Drogas y Alimentos. “La inocuidad alimentaria para las personas con VIH/SIDA – Una guía de conocimientos para personas que han sido diagnosticadas con VIH/SIDA”  
Disponible en: [www.fsis.usda.gov/wps/wcm/...8514.../Personas\\_con\\_VIH-SIDA.pdf](http://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/...8514.../Personas_con_VIH-SIDA.pdf)  
(Fecha de consulta: 08/07/2014)

- 16) Organización mundial de la salud (OMS). “Diez datos sobre el VIH/SIDA”. Disponible en: [http://www.who.int/topics/hiv\\_aids/es/](http://www.who.int/topics/hiv_aids/es/) (Fecha de consulta 03/06/2014).
- 17) DE GIROLAMI D. 2004. “Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal”. Buenos Aires, Ed. El ateneo.
- 18) MUNICIPALIDAD DE ROSARIO. 2010. “Programa municipal de sida. Boletín PROMUSIDA” Disponible en: [http://www.rosario.gov.ar/sitio/salud/promusida\\_informe.jsp](http://www.rosario.gov.ar/sitio/salud/promusida_informe.jsp) (Fecha de consulta: 25/06/2014).
- 19) Secretaría de Programación para la prevención de la Drogadicción y la lucha contra el Narcotráfico (SEDRONAR) - Presidencia de la Nación 2004 “Manual sobre SIDA y drogas”. Buenos Aires.
- 20) Lema, Silvia; Longo, Elsa N; Lopresti, Alicia “Guías alimentarias: manual de multiplicadores” 2003 Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas, Buenos Aires
- 21) Programa Mundial de Alimentos (VFP)/OMS/ONUSIDA “VIH, seguridad alimentaria y nutrición” 2008 Disponible en: <http://www.unaids.org/> (Fecha de consulta: 06/06/2014)
- 22) Organización Mundial de la Salud (OMS) - Departamento de inocuidad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria. 2007 “Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos” Disponible en: [www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual\\_keys\\_es.pdf](http://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys_es.pdf) (Fecha de consulta: 12/06/2014)
- 23) Secretaría de Salud/ Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH/SIDA/ Instituto Nacional de Salud Pública. 2009 “VIH/SIDA y salud pública, Manual para personal de salud”, México
- 24) Puerta Cardona, Hernán QF y MSP “Prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos en plantas procesadoras de alimentos” Disponible en: [www.envigado.gov.co/.../prevencion%20de%20las%20enfermedades%2](http://www.envigado.gov.co/.../prevencion%20de%20las%20enfermedades%2) (Fecha de consulta: 04/06/2014)

- 25)** Revista Cubana de Salud Pública 2008 “El enfoque espacio-temporal-contextual en el estudio del VIH-SIDA”  
Disponibile en: [www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol34\\_3\\_08/spu04308.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol34_3_08/spu04308.htm)  
(Fecha de consulta: 12/06/2014)
- 26)** Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 2009 “Panorámica de la infección por el VIH en Cuba, 1986-2007”  
Disponibile en:  
[scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-0032009000200004&script](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-0032009000200004&script)  
(Fecha de consulta: 08/07/2014)
- 27)** VIH-SIDA Amigos contra el SIDA “Alteraciones metabólicas causadas por la infección del vih/sida y los antivirales”  
Disponibile en: [www.aids-sida.org/altermetab.html](http://www.aids-sida.org/altermetab.html)  
(Fecha de consulta: 05/07/2014)

## **XII. ANEXO**

## Anexo I: GLOSARIO

**HIGIENE ALIMENTARIA:** conjunto de condiciones y medidas necesarias para la producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de alimentos inocuos para consumo humano.

**HIGIENE PERSONAL:** hábitos adecuados de aseo individual.

**INFECCIONES ALIMENTARIAS:** resultan de la ingestión de alimentos que contienen microorganismos perjudiciales vivos.

**INOCUIDAD DE ALIMENTOS:** es la garantía de que un alimento no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine. (8)

**ETA:** síndrome originado por la ingestión de alimentos y/o agua, que contengan agentes etiológicos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población.

**CASO DE ETA:** es una persona que ha enfermado después del consumo de alimentos y/o agua, considerados como contaminados, vista la evidencia epidemiológica o el análisis del laboratorio.

**BROTE DE ETA:** episodio en el cual dos o más personas presentan una enfermedad similar después de ingerir alimentos, incluida el agua, del mismo origen y donde la evidencia epidemiológica o el análisis del laboratorio implica a los alimentos y/o al agua como vehículos de la misma.

ETA TIPO INFECCION: Son las ETAs producidas por la ingestión de alimentos y/o agua contaminados con agentes infecciosos específicos tales como bacterias, virus, hongos o parásitos, que en la luz intestinal pueden multiplicarse o lisarse y/o producir toxinas o invadir la pared intestinal y desde allí alcanzar otros aparatos o sistemas.

ETA TIPO INTOXICACION: Son las ETAs producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales, o de productos metabólicos de microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional en cualquier momento desde su producción hasta su consumo.

(9)

LIMPIEZA: remoción de la tierra, el polvo, los restos de alimentos y las grasas de las superficies mediante el uso de agua, detergentes, cepillos, etc.

DESINFECCION: eliminación de bacterias, es eliminar la suciedad que no se ve mediante el uso de desinfectantes como por ejemplo lavandina.

(8)



**Anexo II: MODELO DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Género: \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Tiempo desde el diagnóstico de HIV+ \_\_\_\_\_

Nivel de escolaridad \_\_\_\_\_

Teniendo en cuenta los siguientes enunciados, marque la respuesta que considere más adecuada.

**1) ¿De qué manera se realiza un correcto lavado de manos?**

a) Enjabonar y frotar las manos vigorosamente durante 20 segundos hasta formar espuma. Lavar ambos lados de las manos, entre los dedos, alrededor de los pulgares y bajo las uñas. Preferentemente, utilizar un cepillo para limpiar las uñas.

b) Frotar las manos vigorosamente durante 20 segundos con agua caliente y sin jabón para eliminar bacterias.

c) Enjabonarse y frotarse las palmas de las manos vigorosamente durante 20 segundos hasta formar espuma. El dorso de las manos y los dedos no es necesario enjabonar ni lavar.

**2) ¿Cómo deben limpiarse y desinfectarse trapos y rejillas que se utilizan en la cocina?**

a) Limpiarlos con detergente y utilizarlos toda la semana. Luego cambiarlos por otros nuevos

b) Dejarlos en remojo con lavandina diluida durante toda la noche para lograr eliminar la mayor cantidad de bacterias

c) Lavarlos con agua caliente y detergente y luego desinfectarlos (por ejemplo sumergiéndolos en lavandina), enjuagarlos y dejarlos secar. Si se dejan los trapos en remojo con lavandina durante la noche se puede provocar el crecimiento de las bacterias.

**3) Las bacterias pueden pasar de un alimento crudo a otro cocido por contacto directo entre ellos o sus jugos o a través de:**

- a) las manos de las personas que los manipulan
- b) los utensilios usados durante su preparación (tablas de picar, cuchillos)
- c) las superficies que entran en contacto (mesas, mesadas y alacenas)
- d) todas las anteriores son correctas
- e) ninguna de las anteriores son correctas

**Marque VERDADERO o FALSO según considere correcto:**

- 4) Se puede utilizar la misma tabla de cortar y los mismos cuchillos para los alimentos crudos y los cocidos, siempre que se vean limpios.  Verdadero  Falso
- 5) Para una cocción adecuada de la carne, cocínela hasta que no queden partes rojas o rosadas en su interior  Verdadero  Falso
- 6) Para una correcta cocción del huevo, uno debe asegurarse de que la clara esté firme.  Verdadero  Falso
- 7) A temperaturas inferiores a los 5° C o superiores a los 60°C en un alimento, el crecimiento de microorganismos se relentiza o se detiene.  Verdadero  Falso
- 8) La carne cocinada puede dejarse a temperatura ambiente (mesada, horno apagado) durante la noche para que se enfríe antes de guardarla en la heladera.  Verdadero  Falso
- 9) Si el agua no presenta suciedad y es transparente, puedo afirmar que es potable y por lo tanto, segura.  Verdadero  Falso
- 10) Para asegurarse de eliminar cualquier resto de suciedad, fertilizante, microorganismo, es recomendable lavar frutas y verduras con detergente o jabón blanco.  Verdadero  Falso

### Anexo III: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo (nombre y apellidos)

.....

Acepto formar parte de manera voluntaria de la investigación que se realizará por medio de una encuesta sobre el nivel de conocimiento sobre manipulación higiénica de alimentos, la cual será anónima y confidencial, y la cual puedo abandonar en cualquier momento si así lo deseo.

- He leído la hoja de información que se me ha entregado.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He recibido suficiente información sobre el estudio.
- He hablado con: Luciana Brattoli
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1º Cuando quiera

2º Sin tener que dar explicaciones.

Firma.....

Fecha.....