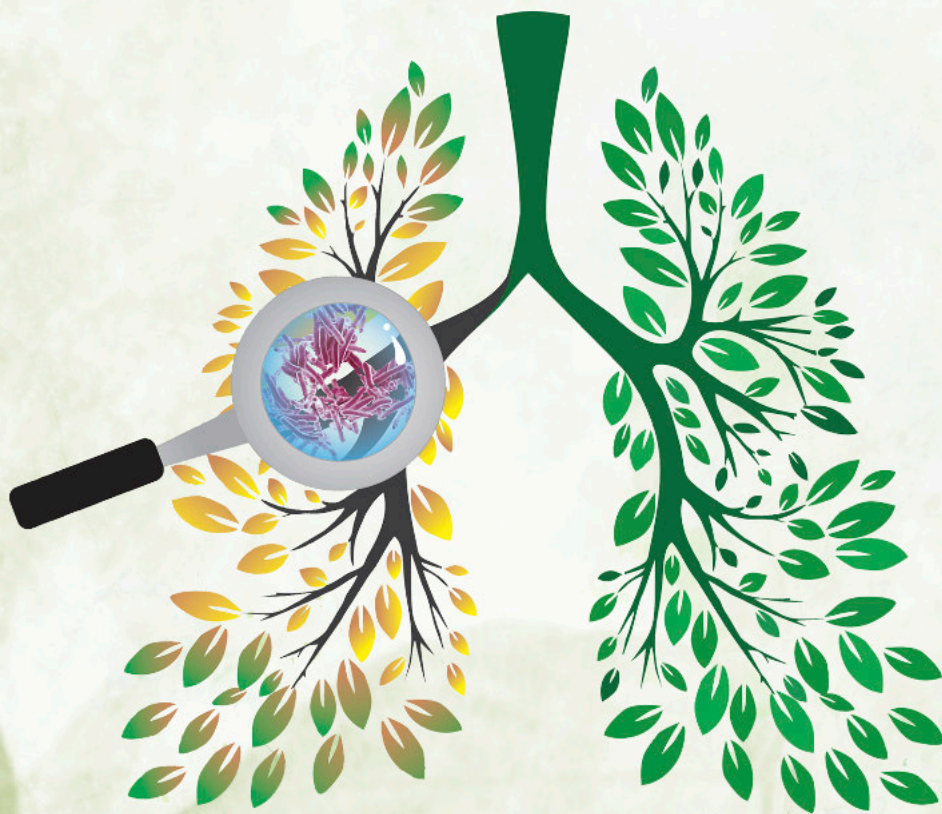




# *Nutrición y Tuberculosis*



Tutora: Lic. María Rosa Vulich  
Co-tutora: Mg. Cristina Colino  
Asesoramiento Metodológico:  
Dra. Mg. Vivian Minnaard

20  
16



“En el presente están todas las respuestas, y la pasión surge desde allí, de las preguntas que nos hacemos. De cómo ayudar a crear un mundo mejor, de cómo apaciguar el dolor de otros. Mientras más nos enfoquemos en el presente, en dejar que las respuestas nos encuentren, más cerca estaremos de encontrarnos a nosotros mismos en los ojos de los demás.”

Sofía Sánchez



*Dedicado a mis padres,  
por creer en este sueño y  
hacerlo posible.  
Gracias, Los Amo.*



## Agradecimientos

A mi familia por su apoyo incondicional y comprensión en los buenos y malos ratos. A mis sobrinos, que son mis soles y por ellos es que nunca dejare de levantar la voz por un mundo mejor. A mis hermanas, que siempre están ahí para hacerme sentir capaz de lograr cualquier cosa.

A mi novio, por creer en mí y alentarme a cumplir mis sueños siempre.

A mi gemela Anea, por enseñarme que siempre se puede, cuando es de a dos.

A Dai y Mati por estar en los momentos de llanto y felicidad. A Juli por confiar en mí, y estar siempre presente en mi vida, ahora junto a Vera. A Cin, por su amistad y apoyo. A Tefi por acompañarme en este camino.

A Noe, por compartir la ilusión de un mundo mejor.

A todos mis amigos, por siempre alentarme y apoyarme en este camino que elegí.

A Meli, por escuchar mis locuras, y por eso que nos une, la salud en el mundo.

A Javi por su ayuda en la matriz de datos.

A Vaieia por su arte y su ayuda siempre incondicional.

Al novio de Anea, Emmanuel por su ayuda.

A todos mis seres queridos por comprenderme en cada paso y quedarse junto a mí, a pesar de todo.

A mi tutora María Rosa Vulich, por la paciencia y el cariño con el que siempre me enseñó y ayudó.

A Vivian Minnaard por brindarme siempre su tiempo y dedicación bajo cualquier circunstancia.

A la directora Leticia Miller y a Patricia Miller por abrirme sus puertas, y por todo el cariño que allí recibí. Especialmente a la Doctora Cristina Colino por guiarme y ayudarme, al Doctor Ramiro Smith por su colaboración en el consultorio, como a todo el personal del INE por darme un espacio siempre.

Son muchas las personas a las que agradezco que compartan su vida conmigo, una lista sería redundante, porque todos a los que quiero, lo saben y sus nombres están en mi corazón.

Les estaré eternamente agradecida a todos los que pasaron por mi vida en estos años de facultad, porque todos esos momentos, alientos, consejos, retos y amor quedaran grabados por siempre en mi mente y mi corazón, porque agradezco haber encontrado la profesión que tanto me llena el alma, y me hace querer cada día más.





## Resumen

**Introducción:** La tuberculosis pulmonar (TBP) es un problema de salud pública de gran magnitud, por lo tanto, es de vital importancia su conocimiento e investigación por todos los agentes de la salud. La nutrición adecuada es primordial para la prevención de la enfermedad, y su agravamiento ya que la TBP afecta el estado nutricional debido al incremento del metabolismo inherente a la infección.

**Objetivo:** Determinar el estado nutricional, consumo alimentario y hábitos de vida en las personas que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso que asisten a un Instituto Estatal especializado en Epidemiología.

**Materiales y Métodos:** El estudio es de enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La unidad de análisis será cada uno de los individuos de entre 18 y 50 años que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso y que asisten a un Instituto Estatal especializado en Epidemiología de la ciudad de Mar Del Plata. El estado nutricional se evaluó por medio de las medidas peso y talla y su relación en el indicador IMC. La estimación del consumo alimentario a través frecuencias de consumo. El hábito tabáquico se evaluó a través de la encuesta de Pérez, Rodríguez & Díaz 2011 y el hábito alcohólico por medio del Manual AUDIT en las cuales se estimó frecuencia y cantidad. El diagnóstico de tuberculosis fue indicado previamente por la doctora correspondiente.

**Resultados:** Un 33% de la población presentaba sobrepeso, un 20% obesidad grado I, un 17% obesidad grado II, un 20% obesidad grado III, un 7% peso normal y un 3% bajo peso. Por otro lado, un 37% de la población fumaba actualmente y un 36.6% consumía alcohol. En el caso del consumo alimentario se observó un alto consumo de proteína animal, 97% vaca, 93% pollo y 80% pescado. Un consumo moderado de vegetales A y B junto a un alto consumo de vegetales C, pastas, panificados y azúcares refinados.

**Conclusiones:** Se puede concluir que las personas que formaron parte de la muestra de estudio, que padecen sobrepeso y obesidad al igual que las que sufren de bajo peso, tienen mayor propensión a padecer una enfermedad infecciosa como es en este caso la Tuberculosis, ya que la malnutrición o desnutrición, genera una inmunosupresión orgánica. El mantenimiento del hábito tabáquico y consumo de alcohol denota una mala adherencia al tratamiento antituberculoso. Por otra parte, se concluyó que el consumo alimentario era elevado en proteínas de origen animal e hidratos de carbono simple y escaso en frutas, vegetales y fibra.

**Palabras claves:** Tuberculosis Pulmonar, Estado Nutricional, Consumo Alimentario, Hábito tabáquico, Hábito alcohólico.



## *Abstract*

**Introduction:** Pulmonary tuberculosis (TBP) is a public health problem of great magnitude, therefore it is vital knowledge and research for all health workers. Proper nutrition is essential for the prevention of disease and worsening since the TBP affects the nutritional status due to increased metabolism inherent to infection.

**Objective:** To determine nutritional status, food consumption and lifestyle habits in people who are under treatment for tuberculosis attending a specialist in Epidemiology State Institute.

**Materials and Methods:** The study is quantitative, descriptive and cross-sectional approach. The unit of analysis is each individuals between 18 and 50 who are under TB treatment and attending a specialist in epidemiology from the city of Mar Del Plata State Institute. The nutritional status was evaluated by the weight and height and BMI ratio indicator measures. The estimate of food consumption through consumption frequencies. Smoking status was assessed through survey Perez Rodriguez and Diaz 2011 and the alcoholic habit by the AUDIT Manual in which frequency and amount was estimated. The diagnosis of tuberculosis was previously indicated by the appropriate doctor.

**Results:** 33% of the population were overweight, 20% obese grade I, 17% obesity grade II, 20% grade III obesity, normal weight 7% and 3% underweight. On the other hand 37% of the population currently smoked and 36.6% consumed alcohol. In the case of food consumption a high consumption of animal protein was observed, cow 97%, 93% chicken and 80% fish. Moderate consumption of Vegetables A and B together with a high consumption of vegetables C, pasta, bread and refined sugars.

**Conclusions:** It can be concluded that people who took part in the study population who are overweight and obese as those who are underweight, are more likely to suffer from an infectious disease as in this case Tuberculosis, as malnutrition or malnutrition, generates an organic immunosuppression. Maintenance of smoking and alcohol consumption indicates poor adherence to TB treatment. Moreover it was found that food consumption was high in animal protein and carbohydrates simple and low carb in fruits, vegetables and fiber.

**Keywords:** pulmonary tuberculosis, State Nutrition, Food consumption, smoking habits and alcohol consumption.



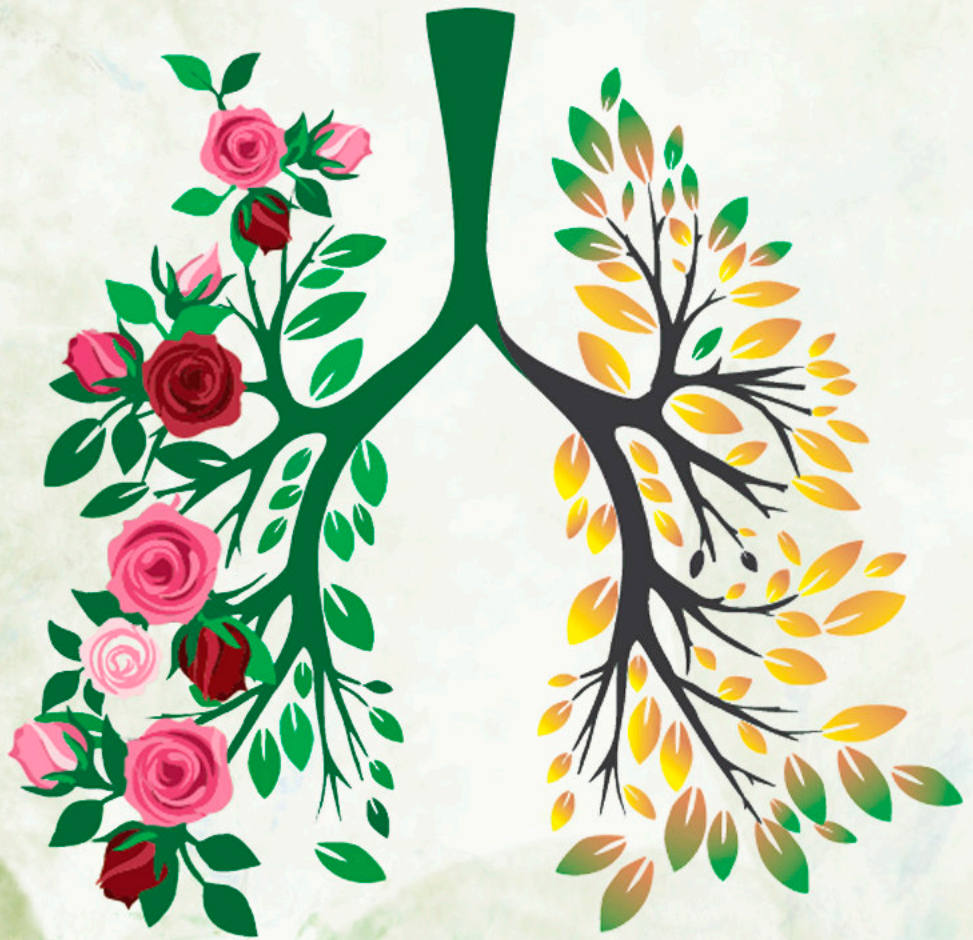
# Índice

<i>Introducción.....</i>	<i>1</i>
<i>Capítulo 1: Tuberculosis.....</i>	<i>5</i>
<i>Capítulo 2: Estado nutricional y consumo alimentario.....</i>	<i>15</i>
<i>Capítulo 3: Enfermedades concomitantes y hábitos de vida.....</i>	<i>27</i>
<i>Diseño metodológico.....</i>	<i>38</i>
<i>Análisis de datos.....</i>	<i>43</i>
<i>Conclusión.....</i>	<i>71</i>
<i>Bibliografía.....</i>	<i>75</i>
<i>Anexos.....</i>	<i>80</i>





# *Introducción*



La tuberculosis pulmonar (TBP) es un problema de salud pública de gran magnitud, por lo tanto, es de vital importancia su conocimiento e investigación por todos los agentes de la salud, la misma fue identificada por Koch y otros científicos de la época como una enfermedad social vinculada a la pobreza y las malas condiciones de trabajo y vida.

La tuberculosis se presenta en todo el mundo, en 2011 el mayor número de casos ocurrió en Asia, a la que correspondió el 60% de los casos nuevos en el mundo, no obstante, ese mismo año el África subsahariana tuvo la mayor tasa de incidencia: más de 260 casos por 100 000 habitantes. (OMS, 2013)<sup>1</sup>

La condición socioeconómica es una de las causas por las cuales el estado nutricional se ve afectado, ya sea por el ingreso familiar para acceder a los alimentos o al nivel educativo de la población para orientar su consumo de una manera eficaz, optimizando los recursos y eligiendo alimentos más completos y saludables.

Las personas con suficiente salario disponen de recursos para alimentarse, vestirse adecuadamente y mejorar la vivienda, por lo tanto, con un adecuado tratamiento la curación puede ser exitosa, se estima que el hacinamiento es un importante factor desencadenante de la enfermedad infectocontagiosa, el poder adquisitivo, la ocupación, dedicación laboral y doméstica, nutrición, funciones generales y familiares, estigmas sociales y otros, influyen también en este hecho. (Ochoa y cols, 2002)<sup>2</sup>

La nutrición adecuada es primordial para la prevención del agravamiento en la enfermedad, ya que se conoce que la TBP afecta gravemente el estado nutricional debido al incremento del metabolismo inherente a la infección, así como a una reducción de la ingesta calórica que finalmente afecta las reservas del organismo. (Aparco y cols)<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> OMS: Organización Mundial de la Salud, autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas, responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales.

<sup>2</sup> Hacinamiento: Acumulación de muchas personas en un espacio reducido utilizado como vivienda, cuando en un núcleo urbano la población crece en mayor medida que el parque de viviendas disponibles, si el número de habitantes por vivienda o habitación supera un umbral determinado. (...) El hacinamiento traduce las condiciones de pobreza en las que viven o han vivido importantes capas de la población en las ciudades, y se asocia a la presencia de un hábitat urbano degradado y a la sobre densificación de algunos barrios o sectores urbanos. Real Academia Española

<sup>3</sup> Se estudiaron un total de 710 beneficiarios actuales del programa PANTBC. Los efectos se midieron a través del aporte nutricional en cantidad y calidad de la ración distribuida y los conocimientos, actitudes y prácticas de los responsables del programa en los establecimientos de salud.

La relación entre desnutrición y tuberculosis es interactiva porque la desnutrición prolongada expone al organismo a una invasión fácil de enfermedades infectocontagiosas y la infección por TBP conduce o agrava la desnutrición. (Mayela y cols,2000)<sup>4</sup>

Los factores de riesgo nutricionales que se presentan en la tuberculosis son amplios, desde el punto de vista biológico se puede mencionar, la resistencia a los diferentes fármacos antituberculosos , los cuales a su vez pueden tener efectos secundarios a nivel gastrointestinal, alterando la absorción de macronutrientes y micronutrientes, además de ocasionar sintomatología como náusea, vómito y alteración en los sentidos del gusto y del olfato, lo que tiene como consecuencia la disminución en el consumo alimentario y por ende el deterioro del estado nutricional(Mayela, 2000)<sup>5</sup>

La presencia de enfermedades concomitantes que debilitan el sistema inmunitario, aumentan aún más el riesgo de agravamiento de la TBP y la adopción de prácticas poco saludables como el consumo de drogas y alcohol es incompatible con el tratamiento de la enfermedad, y evidencia el nivel de percepción del riesgo ante la tuberculosis por parte de los pacientes.

Se encontró que en los pacientes que abandonaron el tratamiento, se destaca un alto porcentaje de tabaquismo, de consumo de alcohol y de consumo de drogas por vía parenteral. (Abarca, 2002)<sup>6</sup>

En tabaco es un factor de riesgo para el padecimiento de la infección tuberculosa, ya que el humo del mismo, ejerce una acción perturbadora sobre los mecanismos de defensa y depuración, así como también sobre el perfil genético.

Estudios destacan que se tienen 11 veces más probabilidades de enfermar cuando el hábito tabáquico se hace presente, y al eliminar este factor se reduciría en un 90,9 % la ocurrencia de esta enfermedad. (Miclin,2000)<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> Enfermedades infecto-contagiosas: enfermedades de fácil y rápida transmisión, provocadas por agentes patógenos. El ser vivo o agente patógeno que las produce recibe el nombre de agente etiológico o causal. En algunas ocasiones para que se produzca la enfermedad es necesaria la intervención de otro organismo viviente llamado agente intermediario, transmisor o vector. Los agentes patógenos de este tipo de enfermedades generalmente son virus (enfermedades virales) o bacterias (enfermedades bacterianas).

<sup>5</sup> Se seleccionaron al azar 185 pacientes con TBP atendidos en dos instituciones de salud de Monterrey durante 1997, activos en el programa de Atención y Control de la TBP en el Instituto Mexicano del Seguro Social y hospital universitario de la facultad de medicina autónoma de Nuevo León.

<sup>6</sup> El tabaquismo es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo.

<sup>7</sup> Se realizó un estudio analítico de casos-contróles con los pacientes diagnosticados como tuberculosos en el Distrito 26 de Julio de Santiago de Cuba, durante 1995 y para ello se escogieron 3 controles por cada caso, según sexo, edad, raza y lugar de residencia.



En el caso del alcohol, Font (2004)<sup>8</sup> señala que:

*“El consumo de alcohol constituye un factor de riesgo determinante en la aparición de la enfermedad. El paciente alcohólico generalmente no se alimenta adecuadamente y cuando lo realiza, el alcohol desplaza los nutrientes de la dieta o interfiere en su absorción o utilización, lo cual condiciona una respuesta inmunológica deficiente, particularmente a nivel celular, por lo que son factores que condicionan que estos pacientes tengan estados graves de desnutrición”*

Por lo anterior es de vital importancia considerar el estado nutricional, consumo alimentario y hábitos de vida durante el tratamiento antituberculoso, ya que los problemas nutrimentales a nivel celular, eventualmente podrían afectar la inmunidad e interferir en el proceso de curación de la enfermedad.

A partir de lo expuesto surge el problema de investigación.

¿Cuál es el estado nutricional, consumo alimentario y hábitos de vida de las personas que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso que asisten a un instituto especializado en Epidemiología?

El objetivo general es:

- Determinar el estado nutricional, consumo alimentario y hábitos de vida en las personas que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso que asisten a un instituto especializado en Epidemiología.

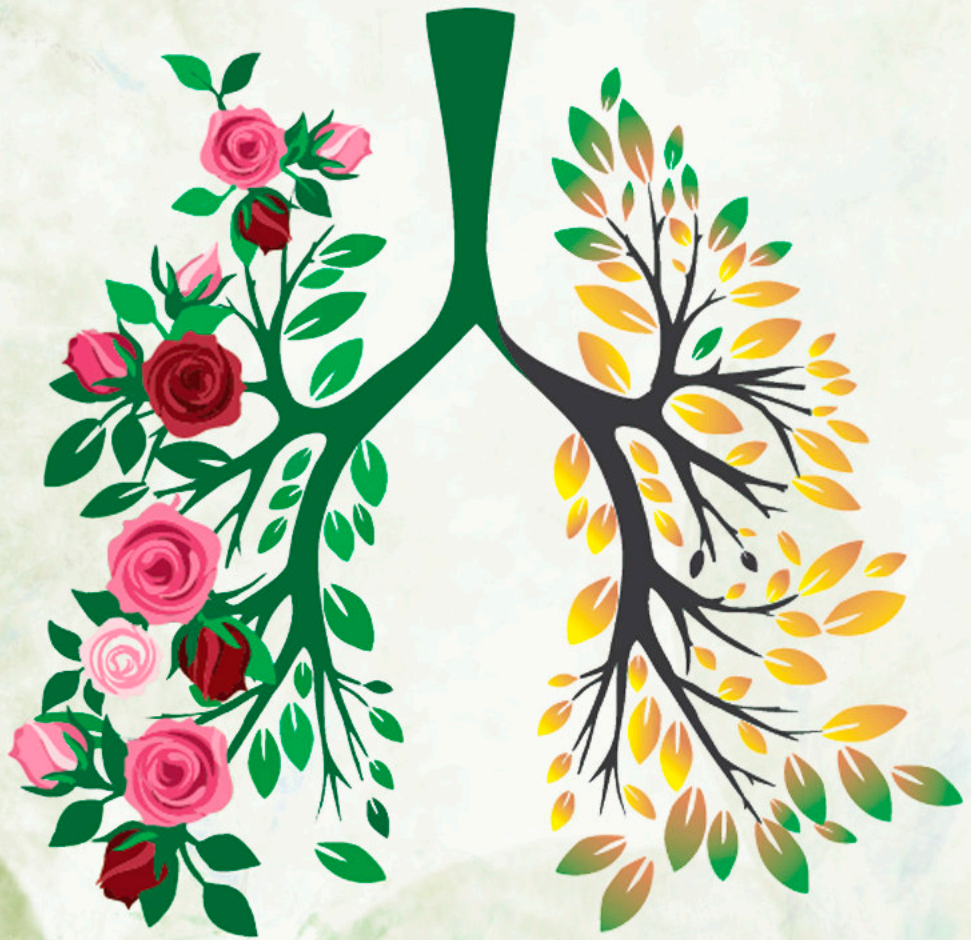
Los objetivos específicos son:

- Evaluar el estado nutricional de personas en tratamiento antituberculoso a través de indicadores antropométricos.
- Estimar el consumo alimentario a través de frecuencias de consumo y recordatorios de 24 horas.
- Identificar hábitos de vida, como el hábito tabáquico y consumo de alcohol en las personas que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso.

---

<sup>8</sup> III Congreso Regional de Medicina Familiar Wonca Iberoamericana – CIMF X seminario Internacional de Atención Primaria de la salud.

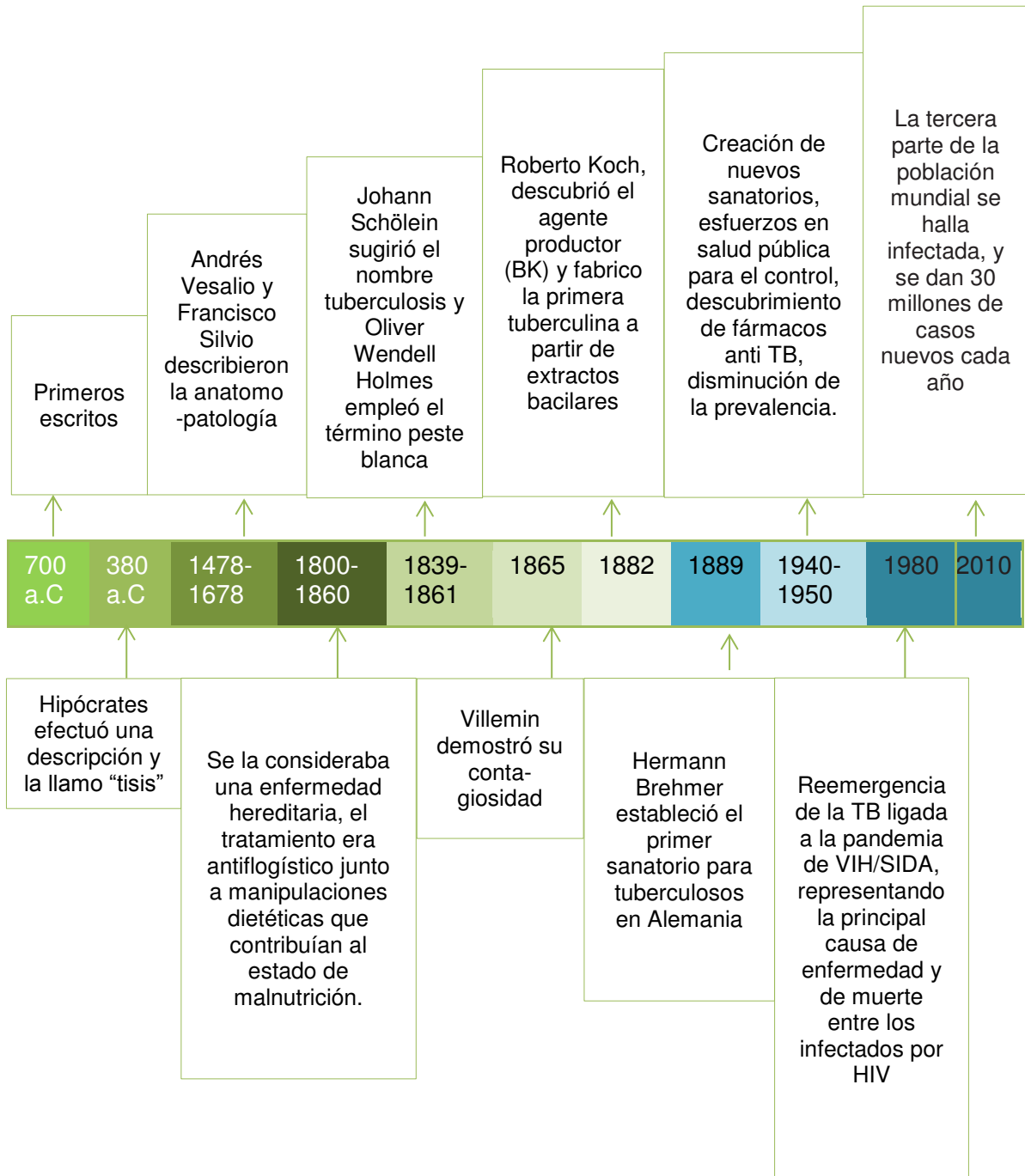
# *Capítulo I*



**Tuberculosis**

La tuberculosis (TB) es una enfermedad conocida desde tiempos inmemoriales, en épocas antiguas constituyó un verdadero azote para la humanidad, y se han encontrado lesiones raquídeas características de la tuberculosis en restos humanos del periodo neolítico, y pinturas en las tumbas egipcias relacionadas con la misma.

Línea histórica N°1: *Orígenes de la Tuberculosis*



Fuente: Adaptado de Vidal, 1982



Actualmente es un importante problema de salud por el daño que provoca, tanto en morbilidad como en mortalidad.

La tercera parte de la población mundial, está infectada por el bacilo que causa la TB. En 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la TB una emergencia mundial en salud pública, cuando en ese momento se estimaban 7 a 8 millones de casos y 1.3 a 1.6 millones de muertes anuales. En 2010 se estimaron 8.5 a 9.2 millones de casos y 1.2 a 1.5 millones de muertes (incluyendo personas VIH positivas). La TB es la segunda principal causa de muerte por enfermedades infecciosas en el mundo (después del VIH). Factores demográficos, socioeconómicos y la epidemia causada por el VIH, han complicado el control de la enfermedad. En 2009 se informaron en Argentina 698 muertes por TB que equivalen a casi dos muertes por día y la OMS estimó para 2011 una incidencia de 11.000 casos nuevos en Argentina, habiéndose notificado al Programa Nacional de control de TB 9.610 casos nuevos. En nuestro país, aproximadamente 4 de cada 100 personas que consultan por síntomas respiratorios tienen tuberculosis. Este porcentaje varía entre 1.1% y 8% según zonas de menor o mayor incidencia. (Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Normas técnicas 2013)<sup>9</sup>

La tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa causada por "*Mycobacterium tuberculosis hominis*", también llamado Bacilo de Koch, es un bacilo largo, recto, algo incurvado y de extremos redondeados, es aerobio, inmóvil, no esporulado, no capsulado; resiste el frío, la congelación y la desecación; muy sensible a la luz solar y al calor. Es intracelular, con una membrana de lípidos que le confiere el ácido alcohol resistencia (en la tinción de Ziehl-Neelsen: aparece de color rojo), tiene una multiplicación lenta, se puede cultivar en medio de Löwenstein-Jensen: tarda de 20-45 días como media. Es perteneciente al grupo Mycobacteriaceas. (Fernández, 1993)<sup>10</sup>

Imagen N° 1:  
*Bacteria de la Tuberculosis*



Fuente: Indian Journal of pathology & microbiology

Imagen N° 2:  
*Identificación del bacilo*



Fuente: BBC- mundo.com

<sup>9</sup> El Manual de Normas Técnicas es una herramienta básica para todo el personal de salud que participa de las actividades de control de tuberculosis.

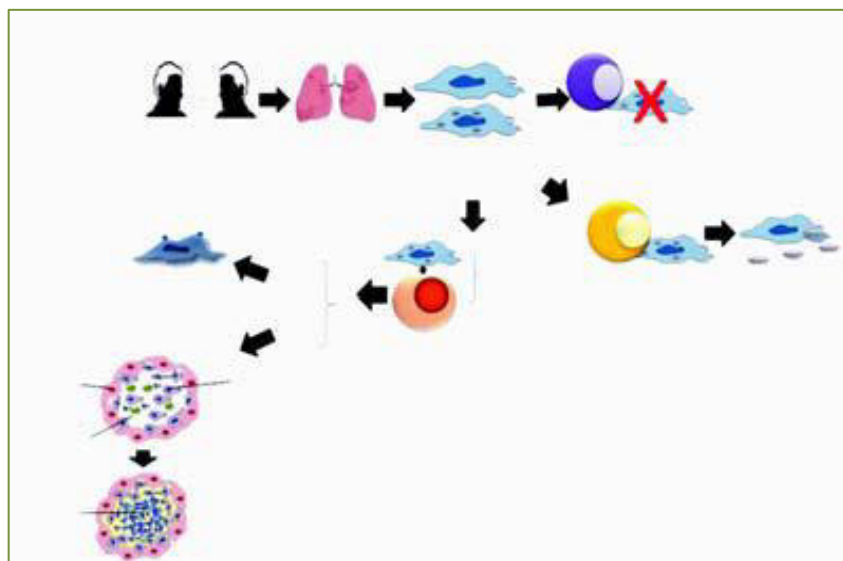
<sup>10</sup> Ziehl-Neelsen es una coloración diferencial útil en la identificación de Micobacterias, aunque no permite la diferenciación de distintas especies. La característica de ácido-resistencia de estos microorganismos hace de esta coloración un método rápido en el diagnóstico presuntivo, de infección micobacteriana.

Se trata de una enfermedad de localización preferentemente pulmonar, pero que no solo afecta al pulmón, sino que afecta también a los ganglios hiliares vecinos, a los bronquios y a la pleura, como también existen formas de tuberculosis que afectan a otros órganos, como el cerebro y meninges, hueso, hígado, riñón, intestino, piel entre otros.

Se adquiere la infección habitualmente por vía aerógena, y el riesgo de contagio es directamente proporcional al tiempo de exposición y a la concentración de microorganismos en el aire, por inhalación de partículas contaminadas, por vía aérea a través de circuitos de aire acondicionado y especialmente mediante las gotitas de *Flugge* que son proyectadas al toser, las cuales se evaporan formando núcleos de gotitas minúsculas que pueden contener uno o varios bacilos y que se diseminan fácilmente, y cuando son inhaladas, el 50% penetra en las vías respiratorias y eso permite que se implanten los bacilos dentro de los macrófagos alveolares, dando como resultado un contagio lineal, de persona a persona, como también por inhalación de polvo desecado del esputo tuberculoso. (Beltrán, 2009)<sup>11</sup>

El reservorio lo constituyen las personas que se encuentran enfermas, las que pueden presentar síntomas o no, aumentando así el riesgo de contagio. Dentro de los grupos de mayor riesgo encontramos a las personas infectadas con el HIV, adictos al alcohol y/o drogas, enfermos diabéticos o con otras enfermedades que comprometen el sistema inmunitario y/o en tratamiento prolongado con corticoides o inmunosupresores, desnutridos, dializados, entre otros. (Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Normas técnicas 2013).

Imagen N°3: *Ciclo fisiopatológico del Bacilo de Koch*



Fuente: Organización Panamericana de la Salud (2010)

<sup>11</sup>Anales de Radiología México, Tuberculosis pulmonar, México DF. Los métodos de imagen que son de mayor utilidad para el diagnóstico de TB son la radiografía de tórax y tomografía computarizada.

En el alveolo pulmonar, se desencadena una reacción inflamatoria inespecífica con exudación de polimorfo-nucleares y presencia de macrófagos, los que fagocitan a los bacilos, y se multiplican intracelularmente. Este fenómeno puede desencadenarse en ganglios linfáticos regionales o distantes y en otros órganos, por medio de su movilización a través de la circulación sanguínea o linfática de forma libre o contenidos dentro de los macrófagos, generando una respuesta inmuno-celular. Durante la fagocitosis del bacilo, la información puede ser transmitida a un linfocito T, este al activarse se diferencia en células T de memoria y células T productoras de linfoquinas, las cuales activan los macrófagos inactivos produciendo que estos adquieran una morfología diferente, pasándose a llamar células *epitelioides*, cuando estas se agrupan forman un *granuloma epitelioides* (granuloma tuberculoso) y asociado a éste la necrosis caseosa, aunque esta última puede no presentarse. (Bellanti, Mechanisms of immunity to bacterial disease, Immunology Bellanti, 1987)<sup>12</sup>

La lesión histica de la tuberculosis tiene varios componentes, como son la Proliferación celular, donde se incluyen el granuloma tuberculoso, células epitelioides y células de Langhans, las cuales tienen tendencia a producir necrosis de la parte central, recibiendo el nombre de caseosis por el aspecto blanquecino que posee; La Exudación, de líquido inflamatorio y poca reacción celular, con tendencia a la caseosis difusa; La Cavernización, llamada así por la formación de cavidades secundarias cuando los focos de caseosis se vacían, y estas poseen una gruesa pared donde los bacilos de KOCH crecen; por último La Fibrosis, resultado de formaciones involutivas y residuales de las anteriores lesiones. (Vidal, 1982)<sup>13</sup>

La evolución natural de la tuberculosis pulmonar comienza con el primer contacto de cualquier órgano con el bacilo (tuberculosis primaria), que casi siempre es el pulmón debido a su forma de contagio, el sitio de infección es llamado foco de *Ghon*, este puede calcificarse e inclusive osificarse dejando una cicatriz de pocos milímetros. La TB primaria representa del 23-34% de todos los casos de TB, el paciente con inmunodeficiencia grave tiende a desarrollar TB primaria, mientras que el paciente inmunocompetente tiende a la forma de reactivación.

Siguiendo la evolución de la enfermedad se presenta la tuberculosis post-primaria o reactivación, la cual se produce en pacientes previamente sensibilizados a *M. Tuberculosis*, es decir, un nuevo contagio externo por vía aérea que se desarrolla de manera similar a la

---

<sup>12</sup> Libro Inmunología Bellanti 1987, enfermedades infecciosas y epidemiología. La acción de las linfoquinas es muy variada, pudiendo estimular o inhibir diferentes aspectos de la respuesta inmunitaria

<sup>13</sup> Las células Langhans son de gran tamaño formadas por la fusión de células epitelioides.

primo-infección o de forma secundaria, es decir, por una reactivación a partir de focos endógenos previos inactivos, generalmente silentes. (Morgado C, 2005) & (Beltrán, 2009)<sup>14</sup>

Las complicaciones más frecuentes que se presentan en los diferentes estadios de evolución son los siguientes:

Cuadro N° 1: *Estadios de evolución y complicaciones*

Infeción	Complicaciones
- <b>Primaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linfadenopatía</li> <li>• Parenquimatosa</li> <li>• Miliar</li> <li>• Derrame pleural</li> </ul>
- <b>Reactivación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavitación (caverna)</li> <li>• Fibrosis</li> <li>• Calcificación</li> <li>• Tuberculoma</li> </ul>
- <b>Reinfección progresiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumonía</li> <li>• Esclerosis pulmonar tuberculosa (cicatrices)</li> </ul>

Fuente: Adaptado de Separ, 2002

Dentro de las complicaciones de la tuberculosis la caverna es una de las más importantes. La presencia de una caverna es una fuente continua de eliminación de gérmenes, el bacilo puede infectar el aparato digestivo a través de la sangre, la linfa, por contacto, o por la ingestión de leche o sus productos no pasteurizados y la extensión de órganos vecinos, sin embargo, la infección se produce principalmente por los microorganismos de las lesiones abiertas del pulmón (caverna), que llegan a las vías respiratorias altas al toser y después se tragan llegando al estómago donde resisten la acción de los jugos gástricos y pasan al intestino delgado donde son fagocitados por el tejido linfoide, mayormente en el área ileocecal, en donde se localiza el mayor porcentaje de las lesiones intestinales, a este nivel es absorbido por la mucosa intestinal y pasa hacia las placas de Peyer, originando una tuberculosis intestinal. Por otro lado, la caverna puede romperse y perforarse a la pleura y originar así un neumotórax caseoso, generalmente grave. La caverna es fuente de hemorragias, y en las más antiguas es frecuente encontrar alteraciones en las paredes de los vasos perifocales, los llamados “*microaneurismas de Rasmussen*”, que fácilmente se rompen y dan origen a sangrados crónicos recidivantes

<sup>14</sup> Los métodos de imagen que son de mayor utilidad para el diagnóstico de TB son la Radiografía de tórax y Tomografía Computarizada; sin embargo, PET-CT con 18FDG y 11C-Colina es un nuevo método, con indicaciones específicas

pudiendo llegar a producir la muerte por asfixia por aspiración sanguínea masiva. (Huaman, 2002)& (Gonzales, 2011)<sup>15</sup>

Se calcula que las localizaciones extrapulmonares constituyen entre el 15% y el 20% de todas las formas de TB, en la asociación TB/SIDA la proporción es mayor.

La tuberculosis del aparato digestivo es una enfermedad asociada con antecedente de tuberculosis pulmonar o con tuberculosis pulmonar activa asociada a otras condiciones, como son infección por virus de la inmunodeficiencia (VIH), desnutrición, etilismo y/o drogadicción. (Huaman, 2002)<sup>16</sup>.

Este tipo de TB posee diferentes manifestaciones como dolor abdominal (85%), diarrea (70%) de carácter crónico, náusea y vómitos (48-53%) y constipación (16%), dando como consecuencia la alteración del estado nutricional y del sistema inmunitario. La complicación más frecuente es la obstrucción intestinal (18%); como también la perforación intestinal (7%) las fístulas (5%) y hemorragia digestiva masiva (7.5%). Otros síntomas y signos, guardan relación con localizaciones menos frecuentes, como esófago, estómago, páncreas, e hígado. (Celestino, 1997)

El diagnóstico de la tuberculosis se obtiene a través de diversos estudios, dependiendo de la situación particular del enfermo, incluyen prueba de la tuberculina, para personas con alto riesgo de infección reciente y pacientes con comorbilidad que puedan comprometer su estado inmune; baciloscopia la cual es una excelente técnica para el control del tratamiento; cultivo del esputo llevada a cabo en aquellas TBP negativas, con síntomas y radiología sospechosa, TB extrapulmonar, inmunocomprometidos, bacilos resistentes, entre otras; radiografías del órgano afectado el cual es un elemento complementario en el diagnóstico de la TB. (Torres, 2010)<sup>17</sup>

Es una enfermedad que se puede tratar y curar, la forma activa es sensible a los antibióticos con una combinación estándar, durante 6 meses junto con información, supervisión y apoyo, el cumplimiento terapéutico puede ser difícil, y como consecuencia se puede producir una propagación de la infección, por lo cual es de vital importancia el cumplimiento correcto del tratamiento farmacológico, como también así los controles radiológicos. Los objetivos del tratamiento incluyen, curar al paciente y recuperar/mejorar la calidad de vida y productividad, prevenir la muerte por TB activa o sus secuelas, prevenir la

---

<sup>15</sup> Los microaneurismas de Rasmussen son pequeños aneurismas del volumen de una lenteja o de un guisante, situados en los ramúsculos de la arteria pulmonar, que discurren en las paredes de las cavernas tuberculosas. Pueden ser el punto de partida de hemoptisis abundantes e incluso mortales.

<sup>16</sup> Etilismo: Intoxicación grave por la ingestión excesiva de bebidas alcohólicas.

<sup>17</sup> La caseificación, es un tipo de necrosis en que los tejidos se transforman en una sustancia amorfa, de color amarillo grisáceo y con una consistencia similar al queso. Es característico de la tuberculosis.

recaída y el desarrollo como la transmisión de TB, especialmente aquellas resistentes a drogas.

Se destacan dos tipos de tratamientos, la quimioprofilaxis primaria, realizada antes de que el paciente sea positivo para la tuberculina, y secundaria cuando ya es positivo para la misma, evitando así la mayor transmisión de la tuberculosis y estos están dirigidos preferentemente a los grupos de riesgo. (Separ, 2002)<sup>18</sup>

Las medidas generales del tratamiento incluyen, reposo absoluto por 2-3 semanas, y reposo relativo durante las 2-3 semanas siguientes, pudiendo hacer ya vida activa a partir de los tres meses. Debe seguir una alimentación correcta y condiciones higiénico-ambientales óptimas, en los casos graves se aconseja la hospitalización durante la fase aguda de la enfermedad, y la quimioterapia tuberculosa es el punto más importante (Vidal, 1982)<sup>19</sup>.

En el momento en que se inicia el tratamiento, se disminuye paulatinamente la población bacilifera y la tos, disminuyendo por consiguiente el riesgo de contagio; es más frecuente en ambientes mal ventilados y en personas que conviven con pacientes tuberculosos, ya que la vida media de los bacilos aerolizados es de unas seis horas, en una habitación la ventilación con dos cambios de aire ambiental por hora elimina el 90% de las partículas transportadas por el aire y después de seis cambios solo queda el 1% de los núcleos de las gotitas. (Fernández, 1993)<sup>20</sup>

En el tratamiento farmacológico al no conocerse ningún agente quimioterápico que posea en sí mismo todas las propiedades requeridas para la curación, se deben utilizar las drogas en forma combinada, en los primeros dos meses para eliminar la mayor parte de la población bacilar rápidamente y en los meses restantes se administran por lo menos dos drogas, cuyo objetivo es reducir el número de bacilos persistentes a fin de evitar recaídas después de finalizado el tratamiento. Algunas drogas antituberculosas producen efectos secundarios sobre la nutrición, asociados a síntomas gastrointestinales y de absorción, entre otros.

---

<sup>18</sup> La quimioprofilaxis primaria consiste en la administración precoz de un tratamiento antituberculoso con el fin de prevenir la infección de los individuos que están expuestos a fuentes de infección con alto riesgo de contagio ó evitar que desarrollen la enfermedad aquellos que han sido infectados recientemente.

<sup>19</sup> El tratamiento quimioterápico de la TB se realiza con asociaciones de varios fármacos debido a que adquiere fácilmente resistencia bacteriana.

<sup>20</sup> Las gotitas de Plügge o núcleos goticulares de Wells son de 1 a 5 micras y un enfermo bacilífero elimina unos 3.500 bacilos en un golpe de tos o tras cinco minutos de conversación. (Anales de radiología, 2009)



A continuación, se presentan los efectos secundarios de la Quimioprofilaxis

Cuadro N°2: *Efectos secundarios*

<b>Droga</b>	<b>Efectos secundarios</b>
Rifampicina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orinas coloreadas</li> <li>• Dolores gástricos, náuseas</li> <li>• Disnea asma-tiforme</li> <li>• Síndrome gripal</li> </ul>
Estreptomina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náusea, vómitos, vértigos</li> <li>• Sensación de constricción facial</li> </ul>
Pirazinamida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náuseas, anorexia</li> <li>• Artralgias</li> <li>• Síndrome gotoso</li> </ul>
Etambutol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náuseas</li> </ul>
Tiacetazona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Náuseas, vómitos, ardor en el estómago, cefaleas, vértigos</li> </ul>

Fuente: FARGA, Victorino. (1992) Tuberculosis

El estado nutricional se ve afectado, no solo por la presencia de la infección tuberculosa, en los diferentes órganos o sistemas donde se desarrolle, sino que también la indicación de tratamiento antituberculoso con drogas antifímicas, previamente citadas, pueden provocar trastornos gastrointestinales, que alteran la absorción de micro y macronutrientes, además de ocasionar sintomatología como náusea, vómito y alteración en los sentidos del gusto y del olfato, lo que tiene como consecuencia la disminución en el consumo de alimentos y por ende el deterioro del estado nutricional, llevando así a una desnutrición e inmunosupresión que influiría con respecto a la recuperación de la salud. (Rocha, 2000)<sup>21</sup>

El alcoholismo también es un factor de riesgo nutricional, ya que este desplaza los nutrientes de la dieta o interfiere en su absorción o utilización, lo cual condiciona una respuesta inmunológica deficiente, particularmente a nivel celular agravando el estado de desnutrición. El tabaco por su parte ejerce una acción perturbadora sobre los mecanismos de defensa y depuración, dejando desprotegido al organismo frente a las infecciones, también la Tuberculosis Pulmonar (TBP) tiene una mayor probabilidad de manifestarse en poblaciones más pobres, socialmente desfavorecidas y marginalizadas, es así que la pobreza y la TBP asumen una relación recíproca, ya que la pobreza puede estar

<sup>21</sup> Las drogas antifímicas son medicamentos usados contra la tuberculosis y otras micobacteriosis.

relacionada a las condiciones precarias de salud, como estas pueden producir la pobreza, limitando las oportunidades de trabajo, subsistencia y dando como resultado condiciones de hacinamiento, falta de acceso a los alimentos, generando un círculo vicioso que tiende a empeorar la situación nutricional (Santos, 2007)<sup>22</sup>

La diabetes mellitus (DM) se considera factor de riesgo nutricional y de padecimiento de la infección, ya que las altas concentraciones de glucosa en estas personas, se correlacionan con alteraciones en la fagocitosis y la prevalencia de infecciones respiratorias, debido a la alteración inmunológica que se produce. Cabe destacar que existe mayor severidad sintomatológica y menor eficacia del tratamiento antituberculoso en los pacientes con DM tipo 2, además los factores de riesgo para el desarrollo del binomio DM-TBP son la edad, el sobrepeso y la farmacoresistencia. La prevención de la tuberculosis, a nivel hospital debe dirigirse tanto a los pacientes como a los trabajadores de servicios de medicina interna o neumología. La vacuna de la BCG figura en la cartilla de vacunación obligatoria de la República Argentina y tiene el objetivo de proteger a los no infectados, es eficaz para prevenir la diseminación hematógena de la infección primaria, pero no evita la infección por el bacilo. Al nacer debe ser aplicada como una estrategia de prevención de las formas graves de tuberculosis (meningitis, miliar<sup>23</sup>), que pueden ocurrir tras una infección primaria, especialmente en niños. (Hernández, 2009 & Navarro, 2011)<sup>24</sup>

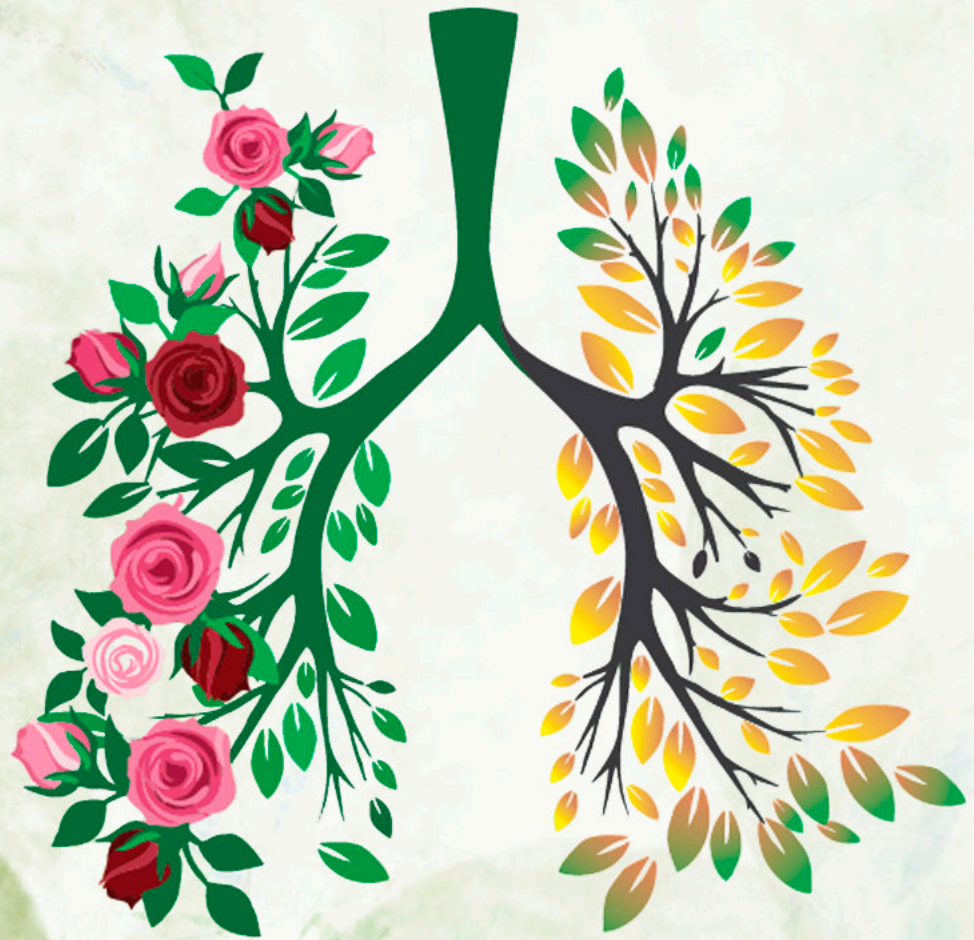
---

<sup>22</sup> El tabaquismo es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes activos, la nicotina; la acción de dicha sustancia acaba condicionando el abuso de su consumo

<sup>23</sup> La tuberculosis miliar o tuberculosis diseminada es una forma de tuberculosis caracterizada por una diseminación amplia al resto del cuerpo de pequeñas lesiones granulomatosas de aproximadamente 1-5 milímetros. Su nombre viene por razón de su apariencia en la radiografía a las semillas de mijo. La tuberculosis miliar puede afectar un gran número de órganos, incluyendo el hígado y el bazo. Es una complicación de entre 1-3% de los casos de tuberculosis.

<sup>24</sup> Los estudios en pacientes con DM han demostrado que el riesgo de desarrollar TBP es de 1.8 a 8 veces mayor con respecto a la población no diabética.

# Capítulo II



Estado Nutricional y  
Consumo Alimentario



La tuberculosis es una de las principales enfermedades infectocontagiosas que afecta a los países en vías de desarrollo, en abril de 1993 la OMS<sup>25</sup> la declaró una urgencia mundial y la catalogó como una enfermedad reemergente o de aparición reciente en algunos territorios desarrollados. Se encontró que en países de alta incidencia<sup>26</sup> como Asia Sudoriental, regiones del Pacífico Occidental, correspondiente al 56% de los casos nuevos en el mundo y África la cual tuvo la mayor tasa de incidencia: más de 280 casos por 100 000 habitantes la TB<sup>27</sup> afecta principalmente a niños y adultos jóvenes, mientras que en países de baja incidencia como Brasil y China, por ejemplo, se cuentan entre los 22 países donde se observó un descenso sostenido de los casos de tuberculosis en los últimos 20 años. En la última década, la prevalencia de la tuberculosis en Camboya se redujo en casi un 50% y donde la enfermedad se presenta con más frecuencia en mayores de 60 años, se puede desarrollar de forma pulmonar o extra-pulmonar, afectando gravemente el estado nutricional. (OMS, Marzo 2015)<sup>28</sup>

FAO/OMS define al estado nutricional como:

*“el grado de adecuación de las características anatómica y fisiológica del individuo, con respecto a parámetros considerados normales, relacionados con la ingesta, la utilización y la excreción de nutrientes”<sup>29</sup>*

El estado nutricional se puede analizar por medio de la Valoración Global Subjetiva, por un lado, por medio de anamnesis donde se incluyen las variaciones del peso, los síntomas digestivos, la alimentación reciente, la existencia de enfermedades base o concomitantes y su estado general; por medio de examen físico incluyendo la medición del peso e Índice de Masa Corporal (IMC) el cual es un indicador global del estado nutricional, simple y de gran valor. El IMC se determina con el peso actual en kg, dividido por la estatura en metros al cuadrado  $IMC = \text{Peso Kg} / \text{Talla m}^2$ <sup>30</sup> (corresponde a la Imagen N<sup>o</sup>1)

También la Valoración Global Subjetiva se obtiene por medio de la medición de masas musculares; por inspección y evaluando el tono muscular en el deltoides y cuádriceps

---

<sup>25</sup> OMS: Organización Mundial de la Salud

<sup>26</sup> La incidencia va a contabilizar el número de casos nuevos, de la enfermedad, que aparecen en un período de tiempo previamente determinado. (OMS, Marzo 2015)

<sup>27</sup> TB: Tuberculosis

<sup>28</sup> OMS: La OMS es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. (OMS, Marzo 2015)

<sup>29</sup> Las necesidades nutricionales son las cantidades de energía y nutrientes esenciales que cada persona requiere para lograr que su organismo se mantenga sano y pueda desarrollar sus variadas y complejas funciones, las necesidades dependen de la edad, sexo, actividad física y estado fisiológico de la persona. FAO/OMS 2015

<sup>30</sup> IMC: El índice de masa corporal (IMC) es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet, por lo que también se conoce como índice de Quetelet.

femoral; tejido adiposo subcutáneo en el pliegue tricipital, edema, ascitis debido a la hipoalbuminemia y dificultad en la interpretación del IMC y signos carenciales de micronutrientes. Otra forma de evaluar el estado nutricional es por medio de la Evaluación Nutricional Objetiva la cual está indicada en pacientes desnutridos o en riesgo de desnutrición y en casos en que se harán indicaciones nutricionales precisas para corregir alteraciones por déficit o por exceso, incluye medidas antropométricas como peso, talla e IMC, pliegues cutáneos, perímetro muscular braquial y perímetro de cintura; e incluye también laboratorio donde se analiza albuminemia<sup>31</sup>, prealbúmina y recuento de linfocitos. Otras determinaciones utilizadas son: composición corporal por Bioimpedanciometría<sup>32</sup>, Calorimetría indirecta<sup>33</sup>, nitrógeno urinario, encuestas de consumo y registro de ingesta. (Arteaga, Maiz, & Velasco, 1994)<sup>34</sup>

Imagen N°1  
Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC

Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC Índice de Masa Corporal		
Clasificación	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
	Valores principales	Valores adicionales
<b>Infrapeso</b>	<b>&lt;18,50</b>	<b>&lt;18,50</b>
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 – 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez aceptable	17,00 – 18,49	17,00 - 18,49
<b>Normal</b>	<b>18.5 – 24,99</b>	<b>18.5 - 22,99</b> <b>23,00 - 24,99</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥25,00</b>	<b>≥25,00</b>
Preobeso	25,00 – 29,99	25,00 - 27,49 27,50 - 29,99
<b>Obeso</b>	<b>≥30,00</b>	<b>≥30,00</b>
Obeso tipo I	30,00 – 34,99	30,00 - 32,49 32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 – 39,99	35,00 - 37,49 37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	≥40,00

Fuente: FAO/OMS 2015

El consumo alimentario se estima por medio de diferentes metodologías, las cuales incluyen métodos individuales y colectivos; dentro de los individuales se encuentra el

<sup>31</sup> Albuminemia: Presencia de albúmina en la sangre. Tasa de seroalbúmina en la sangre; en condiciones normales constituye el 55% de las proteínas

<sup>32</sup> Bioimpedanciometría: es un examen rápido, seguro e indoloro que permite conocer la composición corporal de una persona, con el objetivo de evaluar principalmente el porcentaje de grasa, masa magra (musculatura) y variaciones de agua corporal, considerando la edad y sexo del individuo. [www.clinicalascondes.cl](http://www.clinicalascondes.cl)

<sup>33</sup> Calorimetría indirecta: La Calorimetría Indirecta es un examen no invasivo que permite medir en forma exacta el gasto calórico en reposo de una persona, de esta manera se puede saber si el paciente posee un metabolismo lento o acelerado, lo que se vincula directamente con el tratamiento nutricional que necesita. [www.clinicalascondes.cl](http://www.clinicalascondes.cl)

<sup>34</sup> Arteaga A, Maiz A y Velasco N. Manual de Nutrición Clínica del Adulto. Dpto. de Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Escuela de Medicina. P. Universidad Católica de Chile. 1994.

registro o diario dietético el cual es método directo de valoración de ingesta, en que la persona encuestada o un representante de ésta anota en formularios adecuados, durante un periodo de tiempo determinado, todos y cada uno de los alimentos y bebidas consumidos a lo largo de ese período; recordatorio de 24HS - corresponde a la imagen N°2- define y cuantifica todas las comidas y bebidas ingeridas durante un periodo anterior a la entrevista, habitualmente las 24 horas antes de la misma; cuestionario de frecuencia de consumo- corresponde a imagen N°3- es un método directo de la estimación de la ingesta alimentaria; historia dietética HD ,es una entrevista con la persona llevada a cabo por un encuestador altamente cualificado en nutrición, donde el paciente intenta recordar la ingesta alimentaria propia de un periodo de tiempo determinado. Dentro de los métodos colectivos se encuentran hojas de balance alimentario y las encuestas de consumo familiares, las primeras proporcionan una imagen amplia de la estructura del suministro y/o disponibilidad de alimentos de un país durante un período de referencia determinado. (Martin-Moreno & Gorgojo, sep-oct 2007)<sup>35</sup>

**Tabla N° 1**  
Recordatorio de 24 HS

<b>ENCUESTA ALIMENTARIA DE RECORDATORIO DE 24HS</b>				
Nombre encuestado _____ No. Identificación _____				
Nombre del encuestador _____				
Día de semana: _____				
HORA	MINUTA	INGREDIENTES	CANTIDAD	CANTIDAD gr. Total
		(Alimento o preparaciones)	Medidas caseras	

Fuente: Urteaga (2005)

---

<sup>35</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Valencia; Hospital Clínico Universitario de Valencia, Área de Sanidad Exterior de la Delegación del Gobierno en la Comunidad Valenciana, Programa de formación sobre Fundamentos de Nutrición Comunitaria, Universidad Nacional de Educación a Distancia.



A continuación, se presenta un modelo de cuestionario de Frecuencia de Consumo.

**Tabla Nº 2**

Alimento	Nunca	1 vez por mes	2 veces por mes	1 vez por semana	2 veces por semana	1 vez por día	2 veces por día	3 veces por día
Leche								
Queso								
Huevo								
Carne								
Verduras								
Frutas								
Cereales								
Legumbres								
Pan								
Azúcar								
Dulces /mermeladas								
Aceite /grasas								
Manteca								
Gaseosas								
Alcohol								
Café / te								
Facturas, tortas								

Fuente Adaptado de Saliba, Moimaz, Carvalho & Santos (2008)

A continuación, se presenta la Hoja de Balance de Alimentos.

**Imagen Nº3**

POBLACION (MILLONES/MIIXARES).....							AÑOS PROMEDIO									
Productos	Producción	Inportaciones	Cambios en las existencias	Exportaciones	Suministro interno	Utilización interna				Suministros por persona						
						Piensos	Semillas	Elaboración para Alimentación	Desperdicios	Alimentación	kg/año	g/dia	Calorías N°	Proteínas (g)	Grasas (g)	
	Insurnos							Alimentación								
	Productos resultantes							Otro uso								

Fuente: FAO 2013 Departamento de Agricultura

Luego de años de haber sido declarada la afección tuberculosa como una urgencia mundial, el cuadro no ha mejorado, al contrario diversos factores han contribuido a su mantención o empeoramiento, como son la estrecha relación con el estado socioeconómico bajo, incluyendo el incremento de la población marginal con problemas de pobreza o hacinamiento, el deterioro de los programas de control de esta enfermedad en muchos países, la epidemia por el virus *HIV/SIDA*<sup>36</sup>, la drogo-resistencia de las cepas de *Mycobacterium tuberculosis*, drogadicción, en conjunto han afectado en mayor medida a la población joven, también las prisiones y los albergues de las personas sin techo han favorecido la transmisión, dando como resultado un empeoramiento de las condiciones de salud. A pesar de que es sabido que el contexto de la pobreza se asocia fuertemente a la TBP<sup>37</sup>, es apropiado decir que también se asocia a inadecuados sistemas de salud, que no garantizan la curación de los individuos con menos recursos, ni la prevención de esta enfermedad.

Cabe destacar que todas las clases sociales están expuestas hoy en día, basta con padecer un estado de inmunosupresión crónico o agudo que produzcan en el individuo una baja en las defensas del organismo para adquirir la infección tuberculosa. También en aquellos individuos que, por su edad o estado biológico, corren mayor riesgo de padecer infecciones, como son la niñez, la vejez, el embarazo, depresión, estrés, falta de sueño, o mala alimentación, contribuyen a un estado orgánico inmunosuprimido. Por otro lado, el sistema de salud público podría no ser satisfactorio para los pacientes, abandonando la atención sanitaria por un trato no adecuado de los profesionales, pudiendo generar casos de resistencia o multirresistencia a fármacos, también por abandono del tratamiento cuando la persona se siente mejor, empeorando así la situación de contagio y curación. (Salazar, Asorey, Arias, & Machado, 2009)<sup>38</sup> (Oblitas, Vera, Rios, & Portuguez, Abril-Junio 2008)<sup>39</sup>

Sus causas multifactoriales obligan a abordar el problema de manera integral, debido al difícil control de este padecimiento se hace imprescindible la vigilancia por un equipo interdisciplinario de salud, donde el aspecto nutricional debe ocupar un lugar prioritario desde el punto de vista preventivo. Se sabe que el 90% de los estados de malnutrición en la

---

<sup>36</sup> HIV: Significa Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Síndrome: Conjunto de manifestaciones (síntomas) que caracterizan a una enfermedad. Inmuno: Relacionado con el sistema de defensas de nuestro cuerpo. Deficiencia: Indica que el sistema de defensas no funciona o funciona incorrectamente. Adquirida: Que se adquiere. No es congénita ni hereditaria.

<sup>37</sup> TBP: Tuberculosis Pulmonar

<sup>38</sup> Se realizó un estudio de casos y controles sobre los principales factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en la población de 15 y más años del municipio de Santiago de Cuba durante el 2005. Las variables de interés analizadas fueron: edad, evaluación nutricional, hábito de fumar y alcoholismo.

<sup>39</sup> Estudio piloto de una cohorte histórica de pacientes ingresados a través de evaluaciones socioeconómicas al momento en que el paciente ingresa a la estrategia, al culminar la primera fase del tratamiento y fin del tratamiento.

población son generados por diversas causas como pueden ser, una alimentación inadecuada pobre o excesiva, falta de educación en la población, una deficiente accesibilidad y/o disponibilidad de los alimentos, ingreso económico insuficiente, falta de higiene, alteraciones en la capacidad de utilización de los nutrientes por el organismo debido alteraciones en la calidad y/o cantidad de alimentos consumidos, derivando en un aumento del riesgo de adquirir la infección tuberculosa. (Aparco, 2012)<sup>40</sup>

La relación entre desnutrición y tuberculosis pulmonar es interactiva, ya que la desnutrición prolongada expone al organismo a una invasión fácil de enfermedades infectocontagiosas y la infección por TBP conduce o agrava la desnutrición debido al incremento del metabolismo inherente a la infección, en la desnutrición proteico-calórica prácticamente cualquier órgano y sistema del cuerpo puede sufrir alteraciones *morfológicas*<sup>41</sup> y funcionales, que en el caso del pulmón están dadas por la pérdida de masa y fuerza de los músculos de la respiración. Cabe destacar que la inanición o malnutrición reduce la resistencia a la enfermedad y ello es un factor determinante en las comunidades pobres, tanto en adultos como en niños. Además, síntomas como tos con expectoración, fatiga, salivación excesiva, coluria, diaforesis -que genera una interrupción obligada del sueño- fiebre, desbalance entre actividad y descanso -debido a la restricción de actividades y aumento de recreación pasiva como escuchar música y ver televisión- problemas dentales, disnea- obligando a un reposo estricto - y anorexia, conllevan a una reducción de la ingesta calórica, afectando finalmente las reservas del organismo. Por otro lado, las drogas antifímicas<sup>42</sup> actúan provocando trastornos gastrointestinales que alteran la absorción de nutrientes y micronutrientes, soliendo ocasionar sintomatología como náusea, vómito y alteración en los sentidos del gusto y del olfato, disminuyendo aún más el consumo de alimentos por el paciente, dando como resultado el deterioro del estado nutricional. La nutrición apropiada resulta indispensable para el buen funcionamiento del sistema inmunológico y la recuperación de la salud, por lo que es de vital importancia su correcto seguimiento

---

<sup>40</sup> Se seleccionaron al azar 185 pacientes con TBP atendidos en dos instituciones de salud de Monterrey, Nuevo León, México. Se identificaron variables antropométricas, socioeconómicas, utilización del servicio de nutrición, accesibilidad a los alimentos, efectos secundarios de drogas antifímicas y atribución de la enfermedad a la alimentación.

<sup>41</sup> Morfológica: En biología, la morfología es la disciplina encargada del estudio de la estructura de un organismo o sistema en un contexto comparativo. Se distingue de la anatomía en que la morfología compara unas estructuras determinadas con otras de un mismo individuo en su ontogénesis, o bien con estructuras homólogas de especies emparentadas. En este último caso se recurre usualmente a comparaciones morfo-funcionales o fisiológicas.

<sup>42</sup> Drogas antifímicas: drogas utilizadas para el tratamiento de la tuberculosis.

nutricional, recuperación de un buen estado nutricional o mantención del mismo a largo plazo. (Georgina Mayela Nuñez- Rocha, 2000)<sup>43</sup> (Salazar, Asorey, Arias, & Machado, 2009)<sup>44</sup>

Interviene también en la afectación del estado nutricional las condiciones económicas sociales y políticas, en primer lugar, por el ingreso familiar que es un elemento vital para acceder al consumo de alimentos, la vestimenta adecuada y la mejora de la vivienda; el cual puede verse truncado debido a que la persona con TBP debe abstenerse muchas veces de sus actividades laborales previas, y quien con frecuencia es también el proveedor principal de los recursos económicos familiares. En consecuencia se produce en la persona infectada una afeción en la autoestima asociada a la pérdida del rol de proveedor y al padecimiento de una enfermedad estigmatizante, generando sentimientos negativos y dolorosos, lo que crea un entorno social negativo, aislamiento y conflictividad social, todos estos factores empeoran la situación del enfermo, pudiéndolo llevar a un estado de depresión aguda –luego de la curación vuelve al trabajo- o crónica –luego de la curación, se produjo la pérdida del trabajo- lo cual complica aún más el panorama social y familiar. El estado nutricional también se ve afectado por políticas alimentarias inadecuadas o deficientes, como pueden ser ayudas alimentarias que no llegan a los sectores más afectados, déficit en la seguridad alimentaria anual, control y seguimientos nutricionales inexistentes, canasta básica inadecuada, entre otros.

Se sabe que la carencia extrema de una entrada financiera conduce a la pobreza como consecuencia de un progreso desigual, lo que significa que la ignorancia, al igual que la miseria, el hambre y las enfermedades, se haya muy desigualmente repartido entre las distintas poblaciones del mundo. Sólo una pequeña minoría de la humanidad ha podido satisfacer siempre sus necesidades alimenticias, en general la población sufre de enfermedades por carencia producidas por la escasez de ciertos alimentos indispensables para el equilibrio fisiológico del organismo debido a una alimentación básicamente fundada en hidratos de carbono. En términos generales, aquellos individuos que gozan de un ingreso económico apto para satisfacer sus necesidades básicas y más, aumentarán sus ingresos, mientras que aquellas personas que estén por debajo de la línea de pobreza, serán cada vez más pobres, por esta desigualdad en el progreso. Por otro lado, aunque el aumento de los efectivos escolares en todos los grados de enseñanza sea uno de los rasgos más característicos del mundo contemporáneo, quedan aún inmensas regiones y considerables

---

<sup>43</sup> Se seleccionaron al azar 185 pacientes con TBP atendidos en dos instituciones de salud de Monterrey, Nuevo León, México, durante 1997.

<sup>44</sup> Se utilizaron para este estudio la frecuencia absoluta y el porcentaje como medidas de resumen. Se aplicó la prueba estadística de Ji al cuadrado ( $X^2$ ) para medir la asociación entre variables cualitativas, se determinó la fuerza de asociación a través de la razón de productos cruzados y se calcularon los intervalos de confianza en 95%. El impacto de la exposición se evaluó mediante el riesgo atribuible porcentual (RDA%).

masas humanas sometidas a la ignorancia. Es por esto que el nivel educativo constituye una premisa que condiciona de modo regular la ocupación laboral y es un componente determinante de la cultura, además de que permite comprender y enfrentar mejor fenómenos sociales, permitiendo a la población orientar su consumo, optimizando los recursos de manera selectiva, para asignar un determinado porcentaje de su ingreso al gasto en alimentación, el cual suele ser deficiente. Además, la accesibilidad a los alimentos está asociada de forma significativa con la desnutrición, una accesibilidad limitada genera una alimentación carencial e insuficiente, lo que refleja el desarrollo interdependiente y desigual de algunos sectores de la población, situación derivada del sistema político, económico y social en el que la población se ve inmersa. (Garzon & Paez, 2011)<sup>45</sup>

Esta desigualdad influye notablemente en la lucha contra las enfermedades masivas ya que la eficacia de esta depende del equipo médico y sanitario con que cuenten, estando estos muy diversamente repartidos.

El patrón de nutrición y metabolismo esta comúnmente afectado debido a hábitos alimenticios determinados por la condición socioeconómica y cultural, el consumo alimentario se basa en alimentos ricos en carbohidratos y comidas de olla como son guisos, salsas, papas, pastas. Las grasas son especialmente de origen animal o aceites saturados en frituras, principalmente como medio de cocción, por lo tanto, es una dieta pobre en vitaminas y minerales, debido al escaso consumo de frutas y verduras, además de un consumo habitual de bebidas gaseosas, bajo consumo de agua y alto consumo de snacks, alfajores, caramelos, sumado al alto contenido de azúcares simples que estos alimentos contienen. Los estratos sociales bajos, los escasos recursos socioeconómicos y la educación deficiente, poco beneficia el cambio de hábitos alimenticios que respondan a los requerimientos derivados de la situación de enfermedad. (Aparco, 2012)<sup>46</sup> (Garzon & Paez, 2011)<sup>16</sup>

Dentro de los síntomas de la TB mencionados anteriormente, se debe tomar muy encuentra la fiebre, ya que se debe aumentar la cantidad de energía según la fiebre que tenga el paciente, aumentando un 13% el VET<sup>47</sup> por cada grado arriba de los 37°C, se puede identificar también una pérdida considerable de tejido, por lo tanto, un aumento en la perdida de nitrógeno, siendo necesaria una ingesta alta de proteína, además de una

---

<sup>45</sup> Estudio cualitativo, descriptivo, basado en la técnica de análisis de contenido, durante el segundo semestre de 2009. Se valoraron los patrones funcionales de salud de pacientes inscritos en el programa de prevención y control de tuberculosis de tres instituciones prestadoras de salud de carácter

<sup>46</sup> Se realizó un análisis secundario a partir de la valoración antropométrica por medio del índice de masa corporal (IMC) en beneficiarios actuales y pasados del programa de Alimentación y Nutrición al Paciente Ambulatorio con Tuberculosis y Familia (PANTBC).

<sup>47</sup> VET: valor energético total

cantidad adecuada de calcio para promover la curación de las lesiones. La dieta debe proveer la mayor cantidad de *retinol*<sup>48</sup> posible, ya que la conversión de beta caroteno a retinol en el intestino se ve afectado, de deben consumir productos lácteos, semillas ricas en calcio como el sésamo, vegetales de hoja verde y frutas, huevos y carnes, la pérdida urinaria de ácido ascórbico inherente a la infección debe ser repuesto por medio de la ingestión de vitamina C, haciendo necesario el consumo de limón, naranjas y lima. Es recomendable consumir pocas cantidades de alimentos varias veces al día, sean altos en proteína y carbohidratos, utilizando recomendaciones diarias. Hay que inculcarle al paciente que lleve un monitoreo de su peso periódicamente, al igual que sus exámenes de laboratorio. Por otra parte, estudios han comprobado que la suplementación con vitamina A y zinc mejoran el efecto del tratamiento farmacológico. (Ramos, 2012)<sup>49</sup>

Al inicio del tratamiento tuberculoso es de vital importancia que los pacientes se encuentren dentro de los parámetros de IMC normales, un IMC <18 al inicio del tratamiento está asociado con un mayor riesgo de mortalidad, por otro lado, la evolución del peso a lo largo del tratamiento es pronóstico de la enfermedad, un peso saludable disminuye el tiempo para que el paciente llegue a una etapa de curación, por lo que en ciertos casos se complementa con medidas de soporte nutricional. Si se genera aumento de peso excesivo, este está limitado al aumento de tejido graso, la presencia de sobrepeso y obesidad está asociada con el desarrollo de efectos adversos durante la terapia antituberculosa. (Aparco, 2012)<sup>50</sup>

En ciertas circunstancias donde la accesibilidad se ve limitada y el estado socioeconómico afectado, se postula la iniciativa de proporcionar ayuda alimentaria directa durante el tratamiento antifímico, para una recuperación más rápida, un estado nutricional positivo y por ende un sistema inmunológico capaz de sobrellevar la infección. Debería incluirse una atención realmente integral, que busque conjuntamente con el paciente las fortalezas o potencialidades para el cuidado de su salud, y las estrategias para revertir aquellos factores que contribuyan a deteriorarla, así por ejemplo, un paciente socialmente integrado probablemente tiene los recursos para comprar los alimentos necesarios para la mantención de una alimentación adecuada, pero puede no saber cuáles son estos alimentos, siendo en este caso necesario solo una orientación hacia lo que realmente es

---

<sup>48</sup> El retinol o Vitamina A es una vitamina soluble en grasas o aceites (liposoluble) esencial en el desarrollo y funciones del cuerpo humano. Forma parte del grupo de las tan conocidas vitaminas antioxidantes. [www.El-retinol.info](http://www.El-retinol.info)

<sup>49</sup> Se encuestaron 38 pacientes que no adhirieron al tratamiento y 85 pacientes que adhirieron al tratamiento, diagnosticados durante el año 2007, residentes y atendidos en hospitales de municipios seleccionados

<sup>50</sup> Se realizó un análisis secundario a partir de la valoración antropométrica por medio del índice de masa corporal en beneficiarios actuales y pasados. Las mediciones se realizaron al inicio, segundo y quinto o sexto mes y se comparó la distribución del estado nutricional respecto al final.



nutritivo y probablemente no necesite el apoyo alimentario. (Oblitas, Vera, Rios, & Portuguez, Abril-Junio 2008)<sup>51</sup>

En el tratamiento y cuidado de las personas con tuberculosis, se debe tener en cuenta la realidad de quien enfrenta la enfermedad, dado por su alto impacto, que guarda repercusiones en aspectos físicos y emocionales que conducen a incapacidad y aislamiento social, dado por la connotación negativa y estigmatizante del padecimiento y finalmente como marcador social con alto potencial de lesionar gravemente a la persona y a su entorno familiar. La enfermedad genera rechazo al contacto con el enfermo por el miedo a adquirirla, produce temor al contacto o cercanía, es decir crea el *estigma*<sup>52</sup> de riesgo de contagio permanente e incurable, lo que hace que se oculte, en ocasiones es incluso una recomendación del personal de salud con el objetivo de proteger al paciente de comportamientos negativos y lesivos provenientes de otras personas. (Garzon & Paez, 2011)<sup>53</sup>

En general se ve afectada la vida y las relaciones sociales del enfermo y su familia, la necesidad de apoyo de otros y el sentimiento de aislamiento impactan negativamente en las relaciones familiares, ocasionando situaciones conflictivas secundarias a la presencia pasiva del enfermo en el hogar, adicional a las carencias y limitaciones económicas.

El sistema de apoyo educativo debe desarrollar una apropiada orientación para romper esquemas de origen cultural y alcanzar en mejor forma lazos interdisciplinarios que promuevan la salud y el bienestar de estas personas, reconociendo sus difíciles y limitantes circunstancias que solo favorecen el mantenimiento de su baja situación socioeconómica. La adecuada relación entre la persona enferma y su núcleo familiar con organizaciones de apoyo social, son esenciales para mejorar la condición inicial y permanente, lograr acceder a apoyo nutricional y de vivienda, para resolver la condición social de carácter estructural. (Garzon & Paez, 2011)<sup>54</sup>

---

<sup>51</sup> En este estudio se consideraron como criterios de selección: tener diagnóstico de tuberculosis según el protocolo de la estrategia, tener entre 20 y 59 años de edad, que vivieran en algún lugar de jurisdicción de los puestos de salud, que no presenten ninguna otra patología y que deseen participar en el estudio. De 87 pacientes registrados en los puestos de salud solo cumplieron los criterios de inclusión 33 pacientes. La unidad de análisis fue el paciente con diagnóstico de tuberculosis y la unidad de observación para la variable inequidad fue la familia del paciente con TBC.

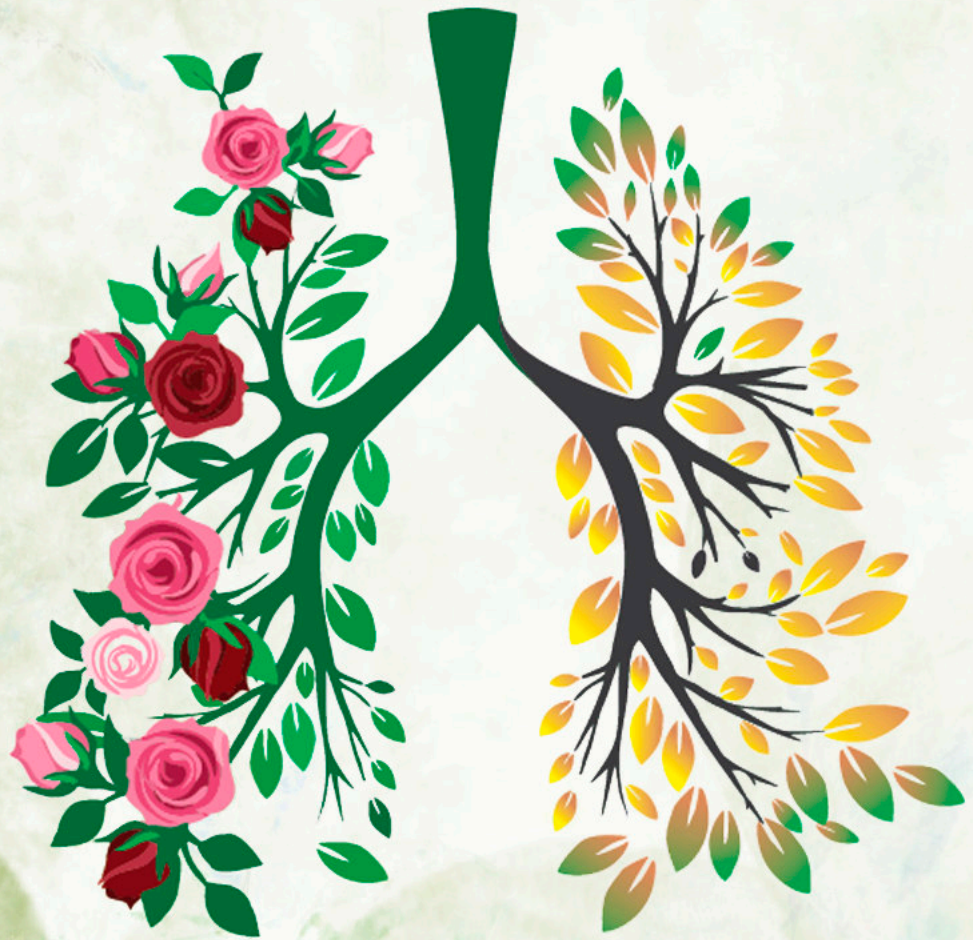
<sup>52</sup> Estigma: los estigmas sociales son los que clasifican o categorizan a las personas de acuerdo a elementos como etnia, religión, ideología política, nacionalidad, sexo, etc. [www.definicionabc.com](http://www.definicionabc.com)

<sup>53</sup> En este estudio se valoraron los patrones funcionales de salud de pacientes inscritos en el programa de prevención y control de tuberculosis de tres instituciones prestadoras de salud de carácter

<sup>54</sup> Las alteraciones de patrones funcionales más afectados son el patrón de actividad y ejercicio, patrón de nutrición y metabolismo, patrón cognoscitivo perceptual y patrón de auto percepción y auto concepto. La fatiga y la disnea comprometen los desplazamientos a la institución de salud, la disminución de la energía dificulta mantener un empleo, lo que afecta los ingresos familiares.

Se debe educar a los enfermos y a sus convivientes sobre las formas de evitar la transmisión y sobre la importancia de consultar de forma inmediata cuando aparecen los síntomas, un adecuado tratamiento farmacológico y nutricional, estas son acciones de gran impacto preventivo y comunitario.

# Capítulo III



**Enfermedades concomitantes  
y hábitos de vida**



La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa que genera una disminución en la función inmunológica del organismo, la cual puede empeorar si la persona padece un estado nutricional deficiente o la presencia de tóxicos en el cuerpo, incluyendo el consumo de drogas como alcohol y tabaco.

La toxicomanía o drogadicción es un estado de intoxicación periódica o crónica originada por el consumo repetido de una droga, con un deseo o compulsión a seguir consumiéndola, generando así una dependencia psíquica la cual presenta una tendencia a aumentar la dosis, fenómeno conocido como de tolerancia, como también hay una dependencia física ya que existe un estado fisiológico modificado, dado que el estado de pura dependencia psíquica ha sido sobrepasado realizándose una modificación fisiopatológica a nivel de la misma célula nerviosa, generada por la repetida administración de un producto a lo largo de un lapso de tiempo más o menos extenso. Este estado hace necesario el uso prologando de la sustancia si se desea evitar el característico síndrome de abstinencia<sup>55</sup>, distinto desde el punto de vista clínico según el tipo de droga. Según las nuevas estimaciones de las Naciones Unidas, en todo el mundo hay unos 230 millones de adultos (15-64 años) -un 5% de esa población- que consumieron algún tipo de droga ilícita al menos una vez en 2010, entre ellos unos 27 millones con problemas graves por consumo de drogas. (OMS, Marzo 2015)<sup>56</sup>

El humo del cigarrillo tiene efectos nocivos sobre el estado nutricional ya que incrementa las concentraciones de colesterol en sangre a razón de 0.33 mg/dl por cada cigarrillo fumado, aumenta el gasto energético en reposo, disminuye las concentraciones de vitamina C debido a la demanda del organismo para neutralizar los radicales libres<sup>57</sup> que se desprenden del humo, altera el sentido del gusto y disminuye la percepción del sabor de los alimentos provocando que la persona aumente la cantidad de sal y/o azúcar en sus comidas, dando como resultado trastornos en la salud; disminuye la concentración en sangre de vitamina B1, vitamina B2 y vitamina B5, genera deficiencia de ácido fólico que se expresa en una menor concentración de glóbulos rojos, disminuye las reservas de vitamina B12, aumenta la excreción de calcio y disminuye la concentración de selenio con función

---

<sup>55</sup> Síndrome de abstinencia: Conjunto de alteraciones físicas y psíquicas que aparecen en una persona cuando deja bruscamente de tomar una sustancia a la cual está habituada o es adicta, especialmente una droga.

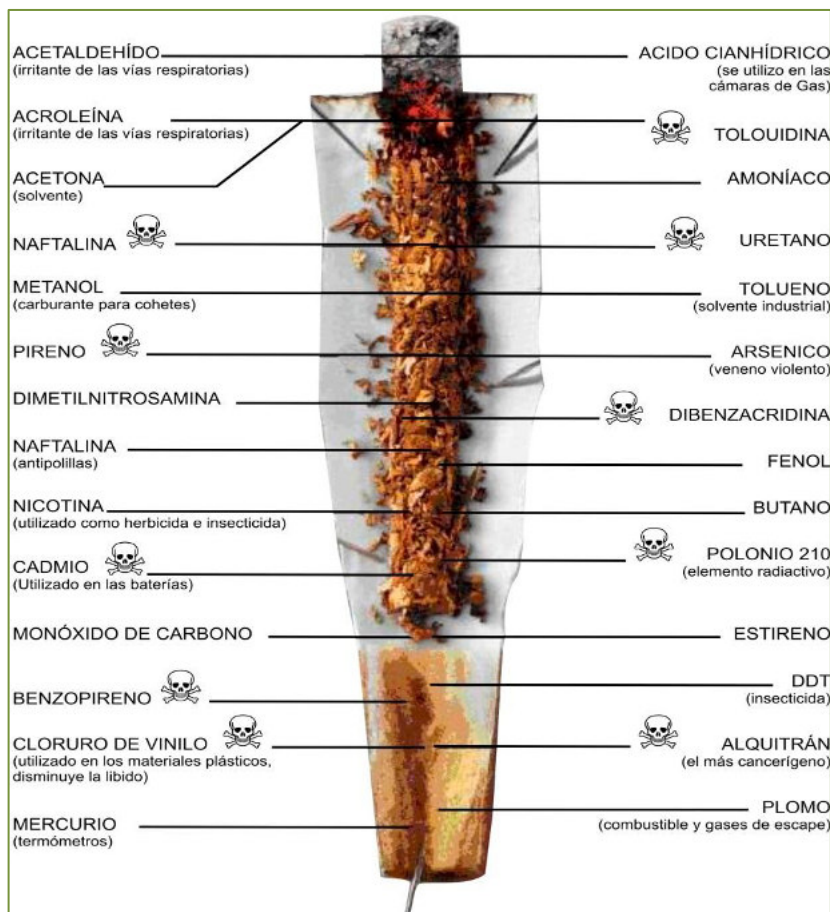
<sup>56</sup> La OMS viene colaborando estrechamente desde 2009 con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) a fin de ampliar el acceso al tratamiento para las personas con trastornos por consumo de drogas. La idea de que el abuso de drogas es en el fondo un problema de salud pública ha ganado aceptación en los últimos años. Sin embargo, solo 82 países ofrecen servicios de salud especiales a quienes sufren trastornos por consumo de drogas.

<sup>57</sup> Radicales libres: es una especie química, caracterizada por poseer uno o más electrones desapareados. Se forma en el intermedio de reacciones químicas, a partir de la ruptura hemolítica de una molécula, es extremadamente inestable y, por tanto, con gran poder reactivo y de vida media muy corta (milisegundos).



antioxidante en el organismo. Además estudios<sup>58</sup> han confirmado que los expuestos a la toxicomanías tenían 11 veces más probabilidades de enfermar de tuberculosis, y al eliminar este factor se reduciría un 90.9% la ocurrencia de tuberculosis, cabe destacar que el humo del cigarrillo ejerce una acción perturbadora sobre los mecanismos de defensa y depuración pulmonar (sobre los macrófagos alveolares y el aparato mucociliar bronquial), así como también sobre el perfil genético, en conjunto se aumenta de forma peligrosa el riesgo de adquirir la infección como también de empeorar la situación del paciente ya infectado por medio del déficit nutricional, resultado de la disminución en el consumo de alimentos saludables, y alteraciones en las digestiones, producto de los compuestos pertenecientes al cigarrillo y otras toxicomanías. (Salazar, Asorey, Arias, & Machado, 2009)<sup>59</sup>

Imagen N°1 Componentes del cigarrillo



Fuente: Calduch, Jiménez, Segundo, Valle & Carlos-Roca 2012

<sup>58</sup> Estudio sobre los factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en el municipio de Santiago de Cuba, Dr. Jorge Luis Lozano Salazar, Dr. Carolina Plasencia Asorey, Dr. Delmar Ramos Arias, Reina de la Trinidad García y Dr. Luis Orlando Mahiquez Machado.

<sup>59</sup> Se realizó un estudio de casos y controles con 12 integrantes en cada grupo; sobre los principales factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en la población de 15 y más años del municipio de Santiago de Cuba durante el año 2005.

El abuso de alcohol ha sido y es actualmente una preocupación constante de instituciones de salud, seguridad y justicia, especialmente por su relación con muertes violentas, accidentes de tránsito, homicidios, suicidios, violencia doméstica, problemas mentales, físicos y otras muertes accidentales. En toda América un gran número de personas acusan serios problemas con sus hábitos de consumo de alcohol, así 1 de cada 13 adultos abusan de las bebidas alcohólicas o son alcohólicos. Un 53% de los americanos tienen uno o más de sus familiares con problemas alcohólicos. El consumo en los más jóvenes está muy influenciado por las publicidades que lo relacionan con el éxito, los momentos agradables, estar en la moda y formar parte de un grupo, en Argentina el 50% de los alcohólicos son menores de 24 años. Por otra parte, la pobreza, la marginalidad, la violencia familiar o violencia social, la discriminación, el subempleo o desempleo y el analfabetismo son factores de riesgo que pueden inducir a un consumo exagerado de alcohol. (Piossek, Elias, Daives, & Moyano, 2011)<sup>60</sup>

El abuso de las bebidas alcohólicas se acompaña de padecimientos como cirrosis hepática<sup>61</sup>, lesiones vehiculares, depresión, intento de suicidio y conductas violentas. (Urquieta, Avila, & Hernandez, 2006)<sup>62</sup>

Se ha confirmado que aquellas personas expuestas al consumo de bebidas alcohólicas tienen 23 veces más posibilidades de enfermar en relación con los no expuestos. El paciente alcohólico generalmente no se alimenta adecuadamente y cuando lo realiza, el alcohol desplaza los nutrientes de la dieta o interfiere en su absorción o utilización, lo cual condiciona una respuesta inmunológica deficiente, particularmente a nivel celular, por lo que son factores que condicionan que estos pacientes tengan estados graves de desnutrición. (Font, Boza, Segundo, Ibañez, & Trujillo, 2010)<sup>63</sup>

---

<sup>60</sup> El objetivo del trabajo fue de analizar patrones de conducta en el ámbito rural, respecto al consumo de alcohol detectado mediante alcoholemias y asociados con accidentes de circulación, homicidios, y lesiones agravadas, a partir de información pericial del laboratorio de Toxicología de la Policía Científica, Policía de la Provincia de Tucumán, durante el mes de marzo de los años 2003, 2004 y 2005.

<sup>61</sup> Cirrosis hepática: La cirrosis hepática es un estado patológico del hígado, por el que se destruyen los tejidos y la estructura vascular del hígado. El hígado se endurece y se encoge, lo que produce cambios en su estructura original. Con el tiempo, en el hígado va proliferando el tejido conjuntivo. Este estado también es conocido como hígado cirrótico. Los cambios limitan las funciones del hígado, lo que con el tiempo y si se da un empeoramiento, puede llevar a complicaciones que pongan en peligro la vida del afectado.

<sup>62</sup> Se usó la Encuesta de Evaluación de los Hogares Urbanos 2002 (Encelurb 2002), que constituye la línea basal de una encuesta de seguimiento para la evaluación del impacto de un programa social en áreas urbanas. El Encelurb es una encuesta multitemática que captó información de 17.207 hogares, así como datos sobre el consumo de tabaco y alcohol en 15.118 jóvenes de 12 a 21 años de edad.

<sup>63</sup> Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal en un universo de 107 paciente diagnosticados con la enfermedad durante esos años en ese municipio habanero, se analizaron las variables sociodemográficas edad, sexo, localización y distribución, así como los factores de riesgo asociados.

La tuberculosis continua siendo un grave problema de salud pública, aun después de que se había logrado disminuir de manera considerable el número de casos de este padecimiento, en el último tiempo se ha producido un incremento de ellos, este cambio epidemiológico se puede atribuir a causas multifactoriales incluyendo el fracaso del tratamiento no supervisado y el abandono o no adherencia al tratamiento tuberculoso, el cual lleva implícito un incremento del riesgo de mortalidad, morbilidad y contagio.

El abandono de la farmacoterapia antituberculosa sigue significando un fuerte obstáculo para incrementar la tasa de curación y a su vez conlleva a la aparición de fuentes infectantes con cepas resistentes, esto provoca que tanto los tratamientos individuales como las campañas de control sean cada vez más difíciles de implementar y de alto costo humano y social. (Gordillo, Alvarez, Jimenez, & Frisch, 2000)<sup>64</sup>

*“La Organización Mundial de la Salud considera como abandono el incumplimiento por el paciente del régimen farmacoterapéutico por un periodo mayor de dos meses”*

Por otro lado, la falta de núcleo de convivencia y la marginación social en el ambiente familiar es un factor de riesgo para el abandono del tratamiento, debido a que el autocuidado está apoyado por la respuesta familiar positiva, lo que actúa como motivador en la continuidad y finalización del tratamiento.

*“El apoyo social ha sido definido como la asistencia y protección otorgada por otros de manera individual, este puede ser emocional como el cuidado, empatía y confianza o tangible como los recursos económicos.”* (Santos, Alonso, & Alarcon, Enero-Abril 2007)<sup>65</sup>

En Argentina los pacientes se caracterizan por su integración en grupos familiares numerosos, de más de seis personas, esto se relaciona con la dependencia económica de la familia hacia la persona enferma, la cual suele ser la responsable del ingreso económico del hogar, se destacan como mayormente afectados los vendedores ambulantes, albañiles, mujeres solteras con hijos, amas de casa, choferes y jornaleros agrícolas, quienes

---

<sup>64</sup> Estudio cualitativo de 11 entrevistas grupales a 62 pacientes con tuberculosis diagnosticados durante 1997 y 1998 en las regiones Centro, Los altos y Fronteriza de Chiapas, México.

<sup>65</sup> Diseño descriptivo-correlacional, muestreo no probabilístico, muestra de 80 sujetos que terminaron el tratamiento. Recolección de la información con una cedula y dos instrumentos de medición con Alpha de Cronbach aceptable. Santos, Alonso, & Alarcón, Enero-Abril 2007

presentan mayor dificultad para recibir el tratamiento contra la tuberculosis. (Hernandez & Gonzalez, 1999)<sup>66</sup>

La ausencia de escolaridad también es un factor de riesgo para abandonar el tratamiento, debido a la falta de información sobre la utilidad de los servicios, el tratamiento y sus múltiples efectos colaterales, como de las repercusiones que conlleva la patología por una escasa información del personal sanitario o problemas en la comprensión, en aquellos sujetos analfabetos o sin escolaridad alguna el riesgo de abandono es cinco veces mayor que los pacientes con primaria o escolaridad superior. (Garzon & Hernandez, 2011)<sup>67</sup>

Cabe destacar que el consumo de drogas y alcohol es incompatible con el tratamiento de la enfermedad, el riesgo de deserción es de 5 veces mayor entre los consumidores de bebidas alcohólicas y drogas ilícitas<sup>68</sup>. La vulnerabilidad de los pacientes está condicionada por elementos que definen la trayectoria social de las personas, incluyendo el perfil socioeconómico, ocupacional y cultural, la falta de un domicilio fijo o el vivir en la calle se relacionan con un riesgo tres veces mayor de abandonar el tratamiento ya que los servicios de salud pierden el control de la localización de los inasistentes, por otro lado las dificultades en el acceso a los servicios de salud por problemas de transporte, económicos y del propio estado de salud generan un riesgo de deserción 3 veces mayor. Como parte de la percepción de la enfermedad se debe considerar el estigma social de padecerla que ha sido forjado históricamente. Estos conceptos contribuyen a la discriminación del paciente en su grupo de pertenencia familiar, comunal y laboral afectando la adherencia al tratamiento debido a la necesidad por parte del paciente de ocultar imperiosamente su condición, por lo tanto, la estigmatización y la discriminación limita el acceso a la curación. Un concepto negativo sobre la calidad de la atención también puede reducir el interés del paciente por cumplir con el tratamiento, así como contribuir a su decisión de no acudir a las mismas unidades cuando ocurren crisis ulteriores. (Pineda, Pereira, & Barreto, 2005)<sup>69</sup> (Abarca, 2002)<sup>70</sup>

---

<sup>66</sup> Se llevó a cabo un estudio transversal comparativo durante el periodo comprendido del 10 de abril al 30 de septiembre de 1995, en el Hospital General de Zona, con la finalidad de identificar los factores relacionados con el abandono del tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar. Se determinó que había abandono del tratamiento antituberculoso después de 15 días de ausencia

<sup>67</sup> El objetivo de este estudio fue determinar las alteraciones de patrones funcionales de salud que más frecuentemente se presentan en personas con tuberculosis pulmonar en tratamiento. Su metodología se basó en un estudio cualitativo, descriptivo, basado en la técnica de análisis de contenido. Durante el segundo semestre de 2009 se valoraron los patrones funcionales de salud de pacientes inscritos en el Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis de tres instituciones prestadoras de salud de carácter público de Villavicencio, Meta.

<sup>68</sup> Drogas ilícitas: son aquellas sustancias cuyo consumo está prohibido por ley, aquí se incluyen cocaína, heroína, crack, peyote, hongos alucinógenos, LSD, opio, éxtasis y otras anfetaminas.

<sup>69</sup> Se diseñó un estudio de casos y testigos pareados por edad y por municipio de tratamiento. Se seleccionaron como casos 251 pacientes mayores de 15 años que abandonaron el tratamiento

Por otra parte, si el paciente no se encuentra lo suficientemente enterado, específicamente en el aspecto nutricional, no atribuirá a la alimentación el deterioro o la dificultad en el control de su padecimiento. Muchas veces por los problemas que ocasionan las drogas antifímicas<sup>71</sup> en su aparato digestivo, sobre todo cuando tienen alteraciones en los sentidos del gusto y el olfato, además de náusea y vómito, lo que origina una escasa adherencia al tratamiento nutricional lo que podría llegar al abandono. Es importante implantar o reforzar campañas de comunicación social para informar al paciente acerca de su padecimiento y la importancia de tener un estado nutricional adecuado. (Mayela, Salinas, Villareal, Garza, & Gonzalez, 2000)<sup>72</sup>

La persona con enfermedad tuberculosa debe presentar una correcta adherencia al inicio del tratamiento y una mejora progresiva de su estado de salud, demostrando el interés y la capacidad para cumplir el régimen terapéutico, aceptando abiertamente ayuda del sistema sanitario, expresando los sentimientos negativos por la enfermedad y reconociendo el apoyo familiar, lo cual es una condición que le permite sobrellevar el tratamiento, aplicar medidas para prevenir la transmisión y obtener su recuperación total.

El problema del abandono del tratamiento antituberculoso tiene connotaciones graves como son el deterioro físico de la salud del paciente por la enfermedad, el cual puede ir acompañado de enfermedades concomitantes que alteren el sistema inmunológico, la posibilidad de estimular los mecanismos de resistencia bacteriana, la continuación de la propagación de la infección y la perpetuación de su existencia en la humanidad. Al abandonar el tratamiento hay reducción en las tasas de curación, aumento de recaídas, recidivas<sup>73</sup> y aumento de la susceptibilidad del paciente a otras infecciones, como también

---

antituberculoso y como testigos pacientes que concluyeron la farmacoterapia durante el periodo de enero de 1998 a diciembre de 2001.

<sup>70</sup> Este trabajo de investigación señala la importancia del tema de la adherencia al tratamiento de la tuberculosis asociado al incremento de la incidencia y prevalencia de la enfermedad y su gravedad debido al desarrollo de multirresistencias.

<sup>71</sup> Drogas antifímicas: son empleadas en pacientes con tuberculosis pulmonar, en este tratamiento se emplean múltiples fármacos para retrasar e impedir la resistencia.

<sup>72</sup> Se seleccionaron al azar 185 pacientes con TBP atendidos en dos instituciones de salud de Monterrey, Nuevo León, México, durante 1997. Se identificaron variables antropométricas, socioeconómicas, utilización del servicio de nutrición, accesibilidad a los alimentos, efectos secundarios de drogas antifímicas y atribución de la enfermedad a la alimentación.

<sup>73</sup> Recidivas: Reparición de una enfermedad algún tiempo después de padecida. Real Academia Española.



facilita la aparición de la Tuberculosis Pulmonar multirresistente<sup>74</sup> aumentando la morbilidad y mortalidad. (Manrique, 2004)<sup>75</sup>

La atención de la tuberculosis y todas las enfermedades no deben limitarse a los pacientes, implica a toda la sociedad y mientras se conciba la adherencia a tratamientos como un problema de personas, eludirá la responsabilidad de toda la sociedad en su conjunto y especialmente la responsabilidad del sector sanitario.

La expansión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)<sup>76</sup>, la pobreza creciente y las migraciones han provocado incremento y agravamiento de los enfermos con tuberculosis y TB multirresistente, esto ha hecho más difícil el control, ya de por sí delicado, de la enfermedad volviendo a cruzar fronteras, pero ahora hacia los países llamados desarrollados. Este resurgimiento de la TB junto al VIH destaca en las zonas del centro de las grandes ciudades deprimidas socioeconómicamente, en donde se combinan la concentración de usuarios de drogas y las condiciones de vida precarias. (Caloca, 2003)<sup>77</sup> (Diaz, Brugal, Pasarin, & Galdós, 2001)<sup>78</sup>

La infección por VIH es actualmente el factor que genera mayor riesgo de padecer la enfermedad tuberculosa, aproximadamente 21-34 veces más, y a su vez la TB impacta negativamente a la infección por VIH provocando elevación de la carga viral y más rápida progresión, por lo que resulta aconsejable realizar el test de VIH a todo paciente con diagnóstico de TB y viceversa. La expresión clínica de la TB varía de acuerdo al deterioro inmunitario del paciente, las personas con VIH y recuentos de linfocitos TCD4<sup>79</sup> inferiores a 200 células/ml tienen tendencia a hacer una TB atípica y de más difícil diagnóstico, en la que sobre los síntomas respiratorios predominan las manifestaciones sistémicas, son más

---

<sup>74</sup> Tuberculosis pulmonar multirresistente: La bacteria causante de la tuberculosis (TB) puede volverse resistente a los antimicrobianos utilizados para curar la enfermedad. La tuberculosis multirresistente (TB-MR) es aquella que no responde, como mínimo, a la isoniazida ni a la rifampicina, los dos antituberculosos más potentes.

<sup>75</sup> En este artículo se revisaron los factores de riesgo relacionados con el paciente, el tratamiento, el ambiente y los servicios de salud.

<sup>76</sup> VIH: significa Virus de Inmunodeficiencia Humana, es un virus que afecta las células inmunitarias, encargadas de protegernos de las enfermedades.

<sup>77</sup> El objetivo de este estudio es describir la transmisión de la tuberculosis en el área utilizando técnicas de epidemiología convencional y de epidemiología molecular.

<sup>78</sup> Estudio ecológico que incluyó los casos de tuberculosis en personas residentes en la ciudad de Barcelona. Se consideró a los usuarios de drogas por vía intravenosa de 15 a 49 años y a los no usuarios de drogas por vía intravenosa mayores de 14 años. Se utilizó la tasa de incidencia anual media de tuberculosis estandarizada por edad. Como indicadores sociales se consideraron: el fenómeno de zona centro, el desempleo, la instrucción insuficiente, el hacinamiento, la conflictividad social y la pobreza extrema. En el análisis bivariado la asociación entre la incidencia de tuberculosis y los indicadores sociales se estudió mediante el coeficiente de correlación de Spearman y en el análisis multivariado mediante la regresión de Poisson.

<sup>79</sup> Linfocitos TCD4: Se cree que los linfocitos Th maduros siempre expresan su proteína de superficie CD4. Los linfocitos T que expresan activamente su CD4 son entonces llamados linfocitos T CD4+. Se considera que estas células CD4+ tienen generalmente un papel predefinido como linfocitos T colaboradores en el sistema inmunitario, aunque existen raras excepciones.

frecuentes las TB extrapulmonares que se pueden presentar solas o asociadas a las formas pulmonares. A diferencia de la TB pulmonar sin coinfección, en una persona con VIH puede ser muy florida y los síntomas más importantes son fiebre, tos reciente, pérdida de peso y diaforesis nocturna. (Vallés, Sanchez, Pañella, & Garcia, 2002)<sup>80</sup>

El tratamiento precoz, correcto y completo de la TB logra curar al paciente, disminuye los efectos negativos de la TB en el curso de la infección VIH y evita la transmisión de la enfermedad tuberculosa en la comunidad. La mayor tasa de recaídas en personas con TB/VIH se produce por las interacciones farmacológicas y la mala absorción de los fármacos utilizados. Un efecto secundario frecuente en los pacientes coinfectados es El Síndrome Inflamatorio de Reconstitución Inmune (SIRI) explicado como la aparición o exacerbación de los síntomas y signos de la TB, incluyendo fiebre, adenopatías<sup>81</sup> centrales y/o periféricas, infiltrados en el pulmón, pleuritis<sup>82</sup>, pericarditis<sup>83</sup>, ascitis<sup>84</sup>, tuberculoma intracraneal<sup>85</sup>, meningitis<sup>86</sup>, edema cerebral, lesiones de piel diseminadas, hepato-esplenomegalia, miositis<sup>87</sup>, bursitis<sup>88</sup> y osteomielitis; se observa en el 36% de los que reciben antiretrovirales y están en tratamiento de una micobacteria; también puede presentarse en pacientes VIH negativos con tratamiento antituberculoso. (Elsa Zerbini; et.al, 2013)<sup>89</sup>

Se presenta una situación compleja entre las persona que padecen TBP y en la que existe comorbilidad con enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, diabetes, hipertensión, ECVC y el cáncer entre otros trastornos que suprimen al sistema inmunológico, propiciando la reactivación de la infección, se estima una reactivación de TB latente a TB activa del 5 al 23% de los casos, por otro lado se incrementa de manera importante la afectación de la salud de las personas enfermas con TB pulmonar, deteriorando su autoestima y su autopercepción en forma importante, debiéndose

---

<sup>80</sup> A cada paciente se le realizó una encuesta epidemiológica, individualizada y confidencial, que incluye filiación, situación socio laboral, hábitos personales, antecedentes medico quirúrgicos, enfermedad actual y cumplimiento de tratamiento.

<sup>81</sup> Adenopatías: es el término que se usa en medicina para referirse a un trastorno inespecífico de los ganglios linfáticos. En la mayoría de los casos, el término se usa como sinónimo generalizado de una tumefacción, aumento de volumen o inflamación de los ganglios linfáticos, acompañado o no de fiebre. Cuando el trastorno se debe a una infección, se habla de adenitis y cuando la infección ocupa los canales linfáticos, se usa el término de linfangitis.

<sup>82</sup> Pleuritis: Inflamación de la pleura debida, generalmente, a una infección del aparato respiratorio y cuyos síntomas principales son un dolor agudo en un lado del tórax y una tos seca.

<sup>83</sup> Pericarditis: inflamación del pericardio.

<sup>84</sup> Ascitis: acumulación de líquido seroso en la cavidad peritoneal

<sup>85</sup> Tuberculosa intracraneal: Masa bien circunscrita compuesta por tejido de granulación tuberculosa que puede ocurrir en los hemisferios cerebrales, cerebelo, tronco cerebral, o espacios perimeníngeos

<sup>86</sup> Meningitis: inflamación de las meninges debida a una infección vírica o bacteriana.

<sup>87</sup> Miositis: Inflamación del tejido muscular debida a una infección originada por microbios.

<sup>88</sup> Bursitis: Inflamación de una bolsa serosa.

<sup>89</sup> Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, Normas Técnicas 2013 propone los siguientes objetivos, reducir la morbi-mortalidad por TB, reducir la transmisión de la infección tuberculosa, reducir la resistencia del *Mycobacterium tuberculosis* a los medicamentos antituberculoso.

sobreponer frente a las expectativas que condicionan su salud y su vida. (Aponte & Hernandez, 2011)<sup>90</sup>

La diabetes al igual que el VIH ha generado un panorama de dramático aumento a nivel mundial de la tuberculosis. Como se mencionó anteriormente, el número de casos nuevos no solo se ha incrementado, sino que se ha agravado debido a la asociación con el VIH/SIDA y a otras patologías como la diabetes tipo 2, la desnutrición y las adicciones principalmente al alcohol. El incremento en la prevalencia de DM<sup>91</sup> observado en los últimos años ha repercutido de manera importante en la dinámica de la TB, ya que 10-30% de los pacientes con TB también padecen DM, afectando principalmente a países en vías de desarrollo y funcionando como elemento generador de cepas de TB farmacorresistentes y multifarmacorresistentes, además tener una edad igual o superior a los 35 años representa un factor de riesgo 2.5 veces mayor para desarrollar el binomio TB-DM, como también un IMC >25 proporciona 8.5 veces más riesgo para el desarrollo del binomio. (Aponte & Hernandez, 2011)<sup>92</sup>

Los pacientes con diabetes que necesitan más de 40 unidades de insulina al día tienen dos veces más probabilidad de desarrollar tuberculosis que aquellos con menores dosis, asociando la severidad de la diabetes con el riesgo de tuberculosis, ya que genera por un lado una respuesta inmune deficiente, favorable para el aumento de *Mycobacterium tuberculosis*, proceso mediante una desregulación de citosinas, y una respuesta inmune de tipo Th1<sup>93</sup> y por otra se propicia un proceso de inmunosupresión, ya que se disminuyen las capacidades funcionales de los monocitos y los linfocitos CD4 y CD8<sup>94</sup>, hay mayor prevalencia de infecciones respiratorias y además, esta situación de descontrol glucémico se considera como un factor que incrementa en nueve veces el riesgo para desarrollar TB farmacorresistente y multirresistente. También se asocia a la DBT con un riesgo que va de 2.44 a 8.33 veces para el desarrollo de tuberculosis activa y tienen mayores índices de falla al tratamiento y muerte, por otra parte se estima que hay una frecuencia hasta ocho veces mayor de TB en pacientes con DM1 y DM2 que en los sujetos no diabéticos. (Lopez,

---

<sup>90</sup> El objetivo del presente estudio fue determinar las alteraciones de patrones funcionales de salud que más frecuentemente se presenta en personas con tuberculosis pulmonar en tratamiento.

<sup>91</sup> DM: Diabetes Mellitus

<sup>92</sup> El objetivo del presente estudio fue determinar las alteraciones de patrones funcionales de salud que más frecuentemente se presenta en personas con tuberculosis pulmonar en tratamiento.

<sup>93</sup> TH1: células colaboradoras y además tienen funciones supresoras de las otras respuestas, ya que son mutuamente antagónicas

<sup>94</sup> CD8: pertenecen a la línea de los linfocitos T encargados de las funciones efectoras de la inmunidad celular. Neutralizan células infectadas por microorganismos intracelulares,1 mediante un ataque directo a las células infectadas, inyectando enzimas tóxicas que provocan su destrucción. Se les llama comúnmente CD8+,2 por la presencia del receptor de membrana CD8.

Hernandez, & Salinas, 2012)<sup>95</sup> (Hernandez, Diaz, Gutierrez, Torrico, & Rojas, Enero-Marzo 2009)<sup>96</sup>

En el caso de la obesidad, el tejido adiposo puede constituir un vasto reservorio donde el bacilo puede persistir por largos periodos y evadir la acción de los medicamentos y del sistema inmune. (Aparco, Espino, & Segura, 2012)<sup>97</sup>

Lo anterior obliga a implementar programas específicos de vigilancia para esta población, en virtud de que podría dificultar el panorama epidemiológico y de control de la TB, no solo en el grupo de individuos con diabetes, sino también en la población en general. Es de vital importancia, que la población sea correctamente informada acerca de su padecimiento, y los riesgos que este conlleva para sí mismo y para la comunidad. Se debe brindar una atención integral y constante a lo largo del tratamiento desde el preciso momento en que se obtenga el diagnóstico, destacando claramente que la nutrición adecuada es un pilar fundamental en el proceso de curación de la enfermedad.

---

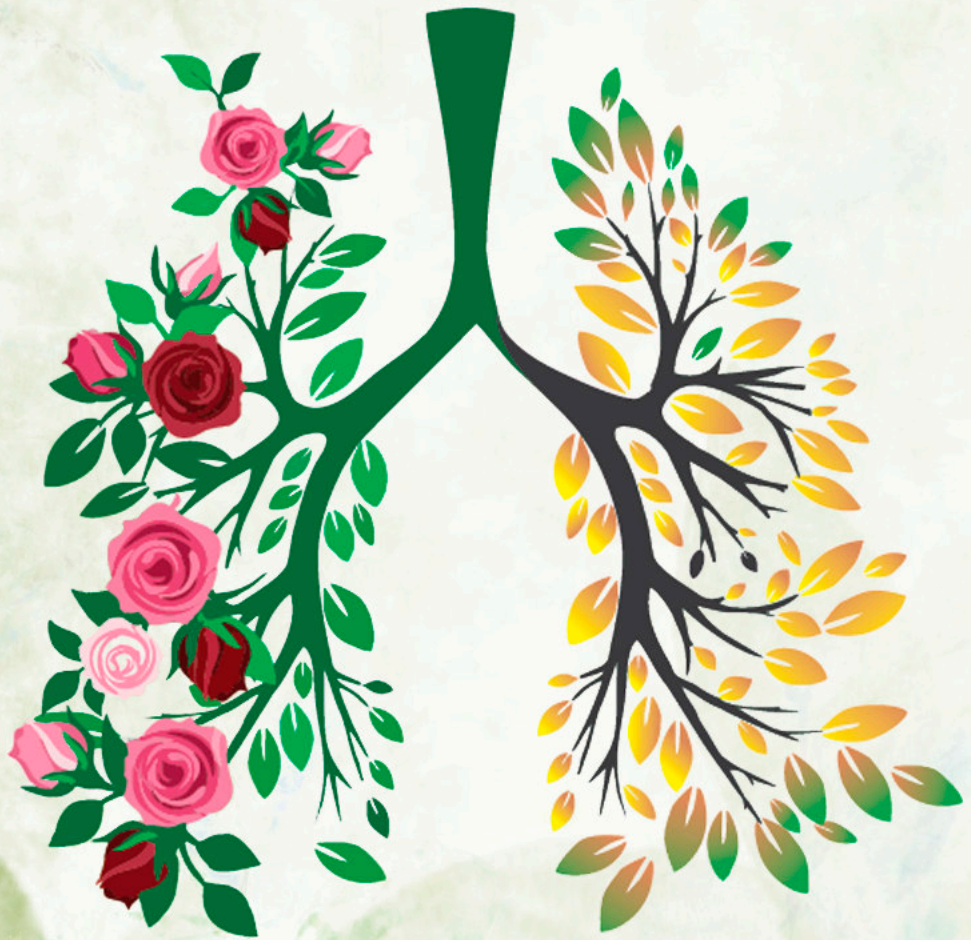
<sup>95</sup> Se revisaron los trabajos registrados en Pubmed sobre el tema durante los 10 años más recientes. El objetivo fue revisar las consecuencias para la salud de la interacción entre la diabetes tipo 2 y la tuberculosis.

<sup>96</sup> Los estudios en pacientes con DM tipo 2 (DM2) han demostrado que el riesgo de desarrollar TB es de 1.8 a 8 veces mayor con respecto a la población no diabética. También se ha observado que la DM2 incrementa el número de fracasos al tratamiento anti-TB y la susceptibilidad a la infección con cepas farmacorresistentes de *M. tuberculosis*.

<sup>97</sup> El objetivo del estudio fue analizar la variación nutricional de los beneficiarios actuales y pasados del Programa de Alimentación y Nutrición al Paciente Ambulatorio con Tuberculosis y Familia (PANTBC).



*Diseño  
Metadrológica*





El tipo de diseño con el que se va a desarrollar este estudio será de tipo descriptivo, ya que se concentrará en recolectar datos que describan la situación actual, tal y como es y especificar propiedades y características de las variables a desarrollar. Se medirán de manera independiente cada variable que se relaciona con la temática elegida, de forma que se pueda describir cada una de ellas, que se integran en la investigación.

También será de tipo cuantitativo debido a que se basará en la medición numérica para la recolección de datos y el análisis estadístico de los resultados. Y por último transversal ya que implicará en una sola ocasión la interacción con grupos de personas que se encuentran incluidos en la muestra y en un solo momento temporal y esto permitirá estimar la magnitud en un momento dado.

Con respecto a la delimitación del campo de estudio, el universo o población incluirá individuos entre 18 y 50 años que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso y que asisten a un Instituto Estatal especializado en Epidemiología de la ciudad de Mar Del Plata.

Con una muestra  $n = 30$  no probabilística por conveniencia, debido a que los individuos serán seleccionados según la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.

La unidad de análisis será cada uno de los individuos de entre 18 y 50 años que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso y que asisten a un Instituto Estatal especializado en Epidemiología de la ciudad de Mar Del Plata.

A continuación, se realiza la definición de variables sujetas a estudio:

### **Estado nutricional**

Definición conceptual: Situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

Definición operacional: Situación en la que se encuentran los hombres y mujeres bajo tratamiento antituberculoso en un Instituto Estatal especializado en Epidemiología, en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes.

- **Peso:**

Definición conceptual: Medida de un cuerpo calculado como la cantidad de masa que contiene y se puede expresar en gramos o kilogramos.

Definición operacional: Medida de un cuerpo calculado como la cantidad de masa que contiene y se puede expresar en gramos o kilogramos, de hombres y mujeres que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso en un Instituto Estatal especializado en Epidemiología, obtenido a través de una balanza de precisión, en la cual se colocara la persona en el centro de la plataforma, de frente al medidor, erguido con hombros abajo, los

talones juntos y con las puntas separadas, los brazos hacia los costados y holgados, sin ejercer presión, la cabeza firme y la vista al frente en un punto fijo.

▪ **Talla:**

Definición conceptual: Longitud de la planta de los pies a la parte superior del cráneo expresada en centímetros.

Definición operacional: Longitud de la planta de los pies a la parte superior del cráneo expresada en centímetros, de los hombres y mujeres que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso en un Instituto Estatal especializado en Epidemiología, obtenido a través de un tallimetro en el cual la persona deberá estar de pie y sin zapatos ni adornos en la cabeza que dificulten o modifiquen la medición. La cabeza, hombros, caderas y talones juntos deberán estar pegados a la pared, los brazos deben colgar libre y naturalmente a los costados del cuerpo, la cabeza firme y con la vista al frente en un punto fijo.

▪ **Índice de Masa Corporal:**

Definición conceptual: Medida de asociación entre el peso y la talla elevada al cuadrado de un individuo.

Definición operacional: Medida de asociación entre el peso y la talla elevada al cuadrado, de los hombres y mujeres que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso en un Instituto Estatal especializado en Epidemiología, obtenido a través de los valores previos de peso (por balanza calibrada) y talla (por tallimetro) y comparado con los valores estándar según OMS.

Clasificación según IMC:

<b><u>Clasificación</u></b>	<b><u>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</u></b>
<b>Infrapeso</b>	<b>&lt;15,99</b>
Delgadez severa	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99
Delgadez no muy pronunciada	17,00 - 18,49
<b>Normal</b>	<b>18,5 - 24,99</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥25,00</b>
Pre-obeso	25,00 - 29,99
<b>Obeso</b>	<b>≥30,00</b>
Obeso tipo I	30,00 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00

*Fuente: FAO/OMS*

## **Consumo alimentario**

Definición conceptual: Acción de incorporar alimentos al organismo para satisfacer necesidades primarias y secundarias.

Definición operacional: Acción de incorporar alimentos al organismo para satisfacer necesidades primarias y secundarias, de los hombres y mujeres que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso en un Instituto Estatal especializado en Epidemiología, obtenido a través de una encuesta que evaluara la frecuencia de consumo y cantidad.

Los alimentos a evaluar son:

- Lácteos
- Carnes (vaca, pollo, pescado) y huevo
- Frutas y verduras
- Cereales y derivados
- Legumbres y frutos secos
- Grasas y aceites
- Agua y bebidas azucaradas.
- Azúcar

## **Hábitos de vida**

- Hábito tabáquico:

Definición conceptual: Adicción crónica generada por el tabaco, que produce dependencia física y psicológica y que se repite en el tiempo de modo sistemático.

Definición operacional: Adicción crónica generada por el tabaco, que produce dependencia física y psicológica y que se repite en el tiempo de modo sistemático, en hombres y mujeres que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso en un Instituto Estatal especializado en Epidemiología, obtenido a través de una encuesta validada.

- Hábito alcohólico:

Definición conceptual: Ingestión regular de 20 a 40g diarios de alcohol en mujeres y de 40 a 60g diarios en varones. (OMS, 2008)<sup>98</sup>

Definición operacional: *Ingestión* regular de 20 a 40g diarios de alcohol en mujeres y de 40 a 60g diarios en varones que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso en un Instituto Estatal especializado en Epidemiología, obtenido a través de una encuesta validada.

---

<sup>98</sup> Informaciones clínicas básicas para la identificación y el manejo de riesgos y problemas.

A continuación, se detallan los instrumentos que se utilizarán para la obtención de datos:

El estado nutricional por medio de las medidas peso y talla y su relación en el indicador IMC.

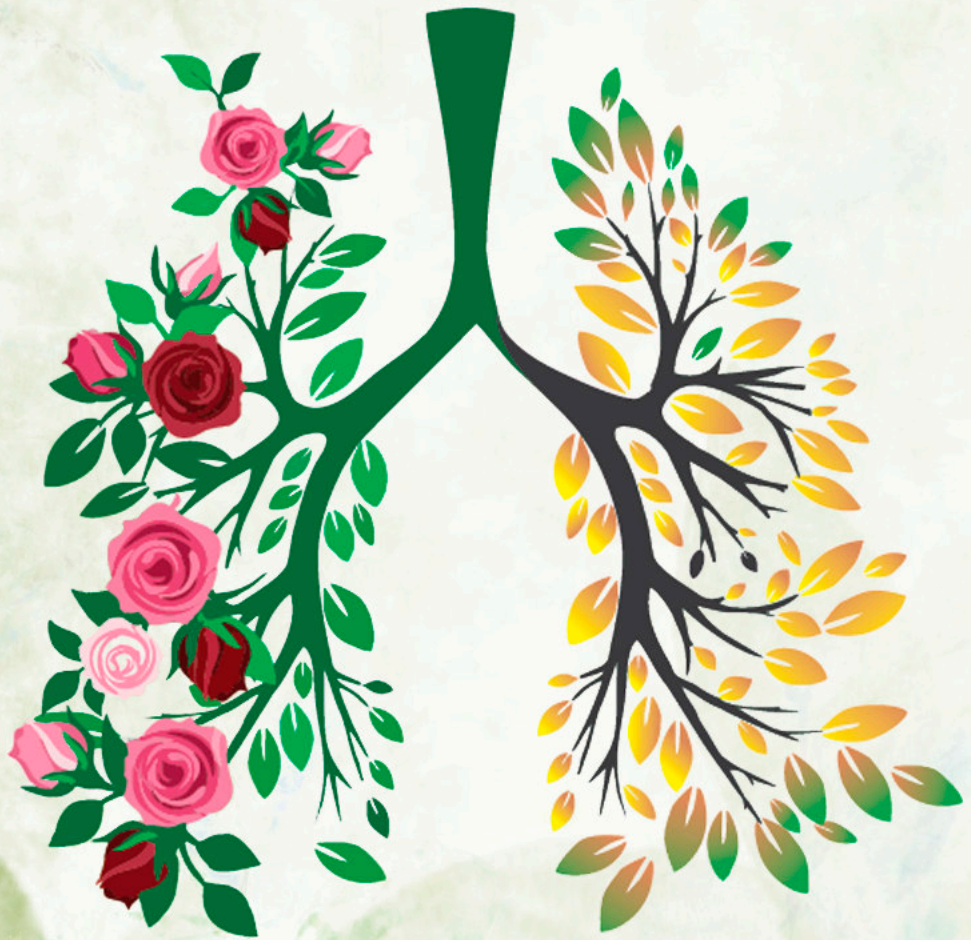
La estimación del consumo alimentario a través de frecuencias de consumo.

Los hábitos de vida se estimarán a través de encuestas para cada uno de los hábitos, tabáquico y alcohólico, en las cuales se estimará frecuencia y cantidad.

El diagnóstico de tuberculosis será indicado previamente por la doctora correspondiente, en las personas que asisten a un Instituto Estatal especializado en Epidemiología.



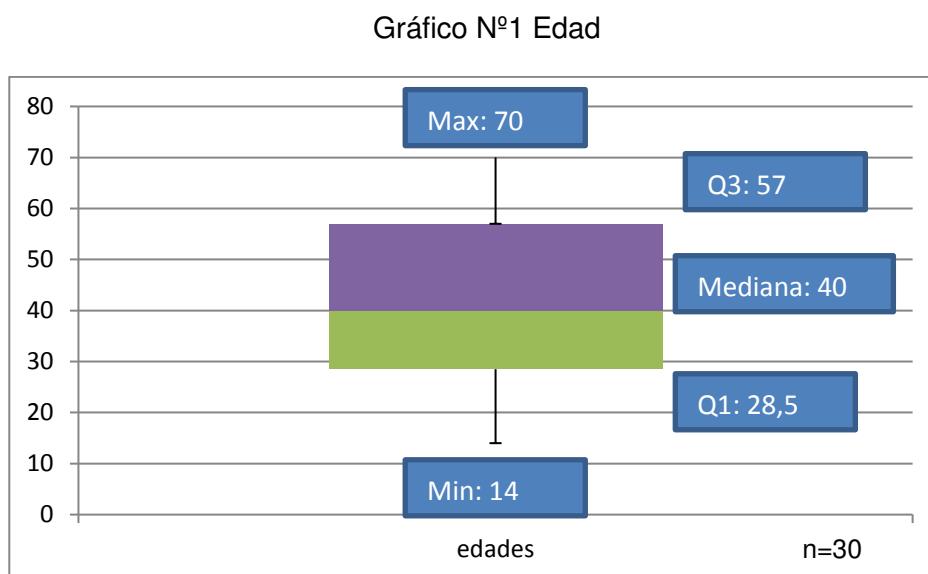
# *Análisis de datos*





La presente investigación se realizó en un Instituto Especializado en Epidemiología, en el cual se recaudó información de aquellas personas que se encontraban en tratamiento antituberculoso actual. Donde se indago acerca de su estado nutricional, consumo alimentario, hábito tabáquico y consumo de alcohol por medio de encuestas, el cual incluye a 30 pacientes con tuberculosis. Los resultados obtenidos son los que se exponen a continuación.

En el siguiente grafico se presenta la distribución según edad.

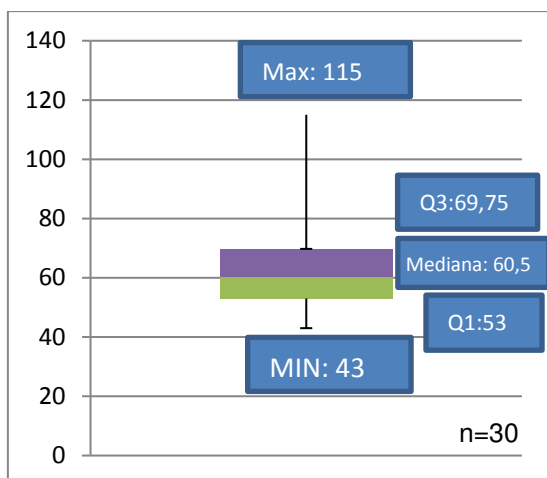


Fuente: Elaboración propia.

La población estudiada abarca un rango de 18 a 50 años. Se puede observar que las edades se encuentran mayormente entre los 30 y 50 años, con una media de 40 años, un promedio 41.9 y desvío estándar de 22.2441. La enfermedad generalmente se presenta en mayor proporción en las edades intermedias de la vida. Cabe destacar que aquellas personas que padezcan tuberculosis en los rangos de edad de alto riesgo (niños y ancianos) tienen mayor probabilidad de empeoramiento e internaciones.

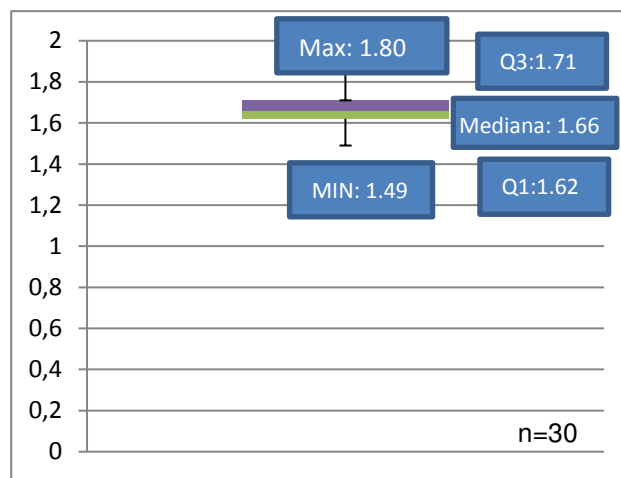
Seguidamente se expresan la distribución de peso y altura.

Gráfico N°2 Peso en kg



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°3 Altura en cm

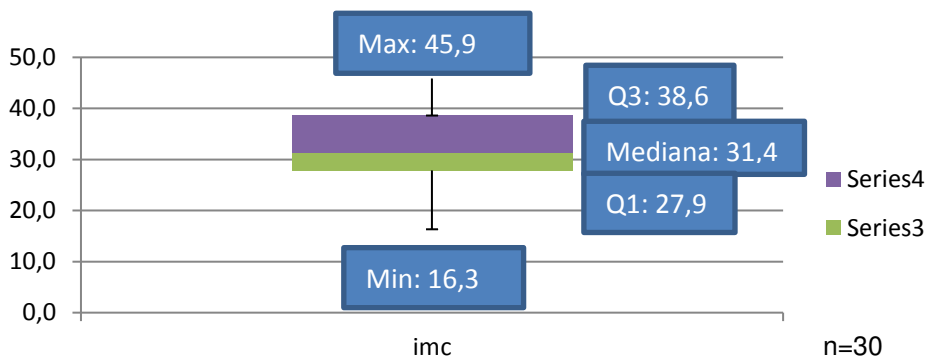


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°2 podemos observar el peso (kg) de la población estudiada, y a simple vista resalta la media en 60 kg llegando a una máxima de 155 kg, con un promedio de 68.25 y un desvío estándar de 27,91952722. Al compararlos con el gráfico N°3 podemos evidenciar una media de alturas de 1.66cm, con un promedio de 1,656 y un desvío estándar de 0,114586212, lo cual arroja como resultado un promedio de obesidad en la población de estudio.

Seguidamente se presenta el grafico el análisis del IMC en la población.

Gráfico N°4 IMC



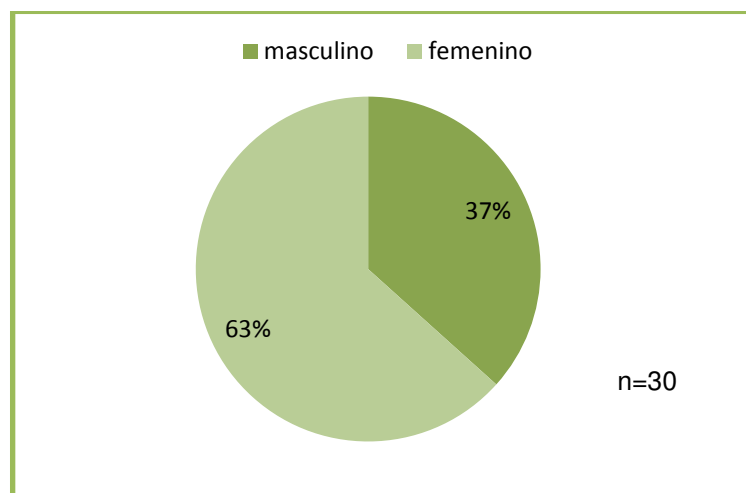
Fuente: Elaboración propia

Analizando los resultados del gráfico N°2 y N°3 podemos observar en el gráfico N°4 una media de IMC de sobrepeso en la población estudiada. Con un promedio de 32,0 y un desvío estándar de 11,16746068. Lo cual es un dato alarmante, ya que la mayoría de las personas que integraron el estudio no se encontraban en un peso saludable. Habiendo una

mayoría en sobrepeso y obesidad grado I, II y III. Sumando solo 2 personas con peso normal, y una con bajo peso.

A continuación, se analiza el gráfico con la distribución por sexo.

Gráfico N° 5 Distribución por sexo



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en el gráfico, que la proporción de mujeres<sup>99</sup> es mayor que la de hombres, esto puede ser debido a que afecta mayormente a las mujeres en edad reproductiva, económicamente activas o que al ser ama de casa tienen la posibilidad de un seguimiento adecuado de la enfermedad. En el caso de los hombres que son la fuente única de ingresos en la familia, la situación es aún más crítica, debido al impacto económico.

Por otra parte, cabe destacar que, en una situación de carencia extrema, los padres de familia optan por continuar trabajando para proveer lo necesario, incumpliendo la adherencia al tratamiento, sin la continuación de medicación obligatoria, como también el necesario reposo para la más rápida curación de la enfermedad. Otro factor muy importante es la diseminación de la infección por el mismo incumplimiento del tratamiento.<sup>100</sup>

<sup>99</sup> La tuberculosis es una de las infecciones que más mortalidad femenina acarrea. Por su causa mueren cada año unas 750 000 mujeres, y más de 3 millones contraen la enfermedad, lo que representa 17 millones de años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD). (OMS, 2016)

<sup>100</sup> Rocha, G. M. (2000). Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar ¿ cuestion del paciente o de los servicios de salud? Salud publica de Mexico.

Posteriormente se detalla el análisis de los gráficos correspondientes a las encuestas de hábitos de vida, tabáquico y alcohólico respectivamente.

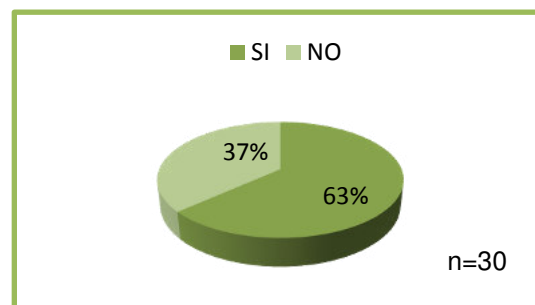
Se analiza consumo de cigarrillo actual y por más de 6 meses:

Gráfico N° 6 Consumo de Cigarrillo



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°7 Consumo de cigarrillo por más de 6 meses

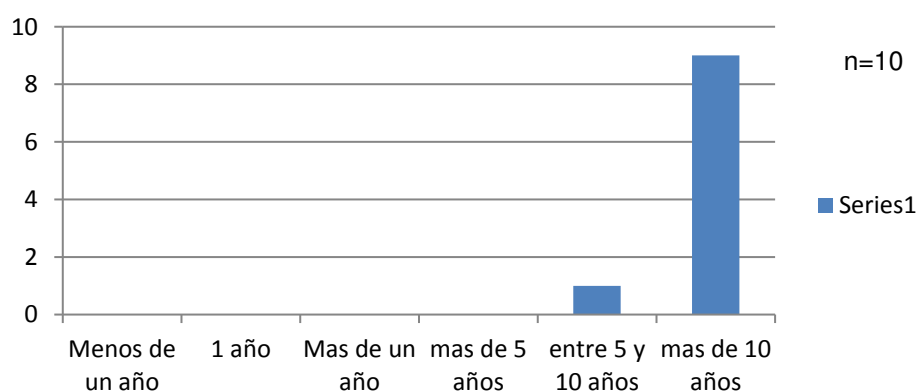


Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en el gráfico N°6 que hay un menor porcentaje de personas que actualmente fuman, esto es debido a que durante el tratamiento antituberculoso es recomendable evitar el cigarrillo, por un lado, por sus consecuencias toxicas, y por otro lado porque interfiere en la curación, disminuyendo las vías de desintoxicación del cuerpo. A los procesos desintoxicantes exigidos al organismo por la ingestión de nicotina, se le suma la desintoxicación de los fármacos utilizados en el tratamiento, y la disminución del estado inmunológico, volviéndose aún más difícil la curación de la enfermedad. En contraparte en el gráfico N°7 podemos observar una mayor proporción de personas que han fumado más de 6 meses en su vida, por lo que este dato es de gran importancia, ya que las enfermedades infecciosas, como en este caso la Tuberculosis, se pueden ver influenciadas por el consumo de tabaco, como se mencionó anteriormente, debido a los mecanismos de desintoxicación y la disminución de las defensas inmunológicas.

Posteriormente se analizan los diferentes años de inicio del hábito tabáquico

Gráfico N°8 Inicio del hábito tabáquico

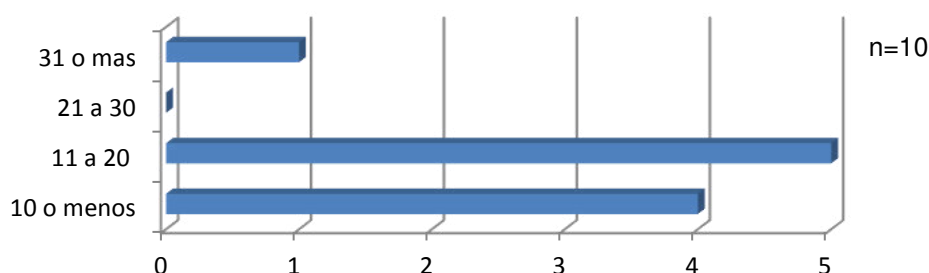


Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico N°8 la población (n=) es inferior a la población total, esto es debido a que se restan aquellas personas que no fuman actualmente. Las personas que actualmente fuman, lo hacen mayormente hace más de 10 años, lo cual implica un gran impacto en la salud, debido a que sus sistemas de desintoxicación se encuentran saturados, y su sistema inmunológico generalmente afectado por la gran cantidad de tiempo incorporando nicotina al organismo.<sup>101</sup>

Seguidamente se presenta el gráfico donde se recaudó el número de cigarrillos en un día normal de consumo.

Gráfico N° 9 Número de cigarrillos un día normal



Fuente: Elaboración propia

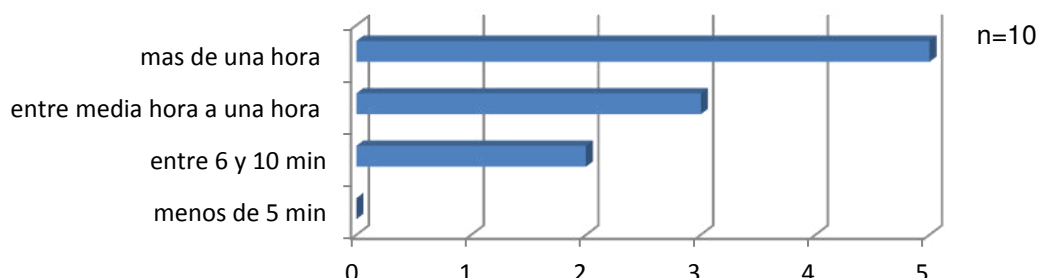
Como se puede observar en el Gráfico N°9 la población analizada (n=) es inferior que la población total, debido a que se restaron aquellas personas que no fuman actualmente. La cantidad de cigarrillos consumidos por la población estudiada oscila entre los 10 a 20 al día. Lo cual es una cantidad alarmante, ya que durante el tratamiento el consumo de tabaco es contraproducente para la curación, como así también es un factor de riesgo para el empeoramiento y abandono de la adherencia al tratamiento, debido a que la persona no se ha sensibilizado respecto a la gravedad de la enfermedad.

<sup>101</sup> 9 de marzo de 2016 -- Con ocasión del Día Mundial Sin Tabaco 2016, celebrado el 31 de mayo, la OMS y la Secretaría del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco hacen un llamamiento a todos los países para que se preparen para el empaquetado neutro de los productos de tabaco. El empaquetado neutro es una importante medida de reducción de la demanda que disminuye el atractivo de los productos de tabaco, restringe el uso de los paquetes de tabaco como soportes para publicitar y promover el tabaco, limita el empaquetado y etiquetado engañosos y aumenta la eficacia de las advertencias sanitarias. El empaquetado neutro se apoya en otras medidas que forman parte de un enfoque multisectorial integral del control del tabaco. (OMS, 2016)



Posteriormente se analiza el tiempo estimado en consumir el primer cigarrillo del día en la población que fumaba actualmente.

Gráfico N° 10 Tiempo estimado en consumir el primer cigarrillo

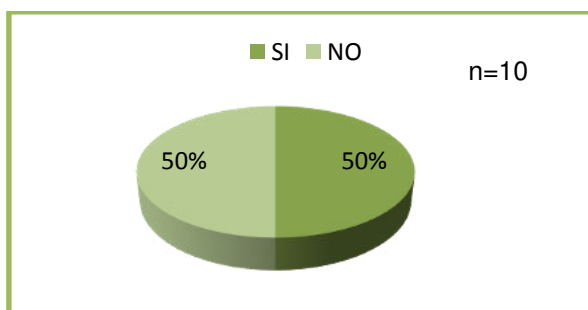


Fuente: Elaboración propia

Como podemos evidenciar en el gráfico N°10 la población analizada (n=) es inferior que la población total, debido a que se restaron aquellas personas que no fuman actualmente. Las personas fuman su primer cigarrillo en mayor proporción luego de pasada una hora, es decir luego del desayuno. Esto puede ser debido a que es de conocimiento poblacional que antes de fumar el primer cigarrillo se debió haber comido o desayunado antes, ya que en la mañana el cuerpo aún sigue desintoxicando lo del día anterior, pero no hay evidencia de que el momento en el cual se haga el consumo, influya en el estado inmunológico, es decir, a cualquier momento del día el cigarrillo resulta perjudicial para los procesos de desintoxicación necesarios en la curación de la infección.

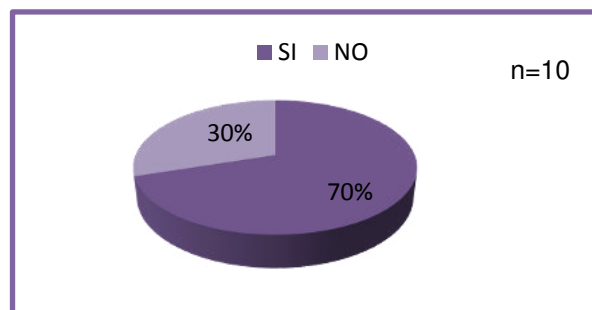
En los siguientes gráficos se recaudó información acerca de las personas encuestadas que desean abandonar el hábito tabáquico o han intentado hacerlo.

Gráfico N° 11 Deseo de abandonar el hábito tabáquico



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 12 Intento de abandono del hábito tabáquico



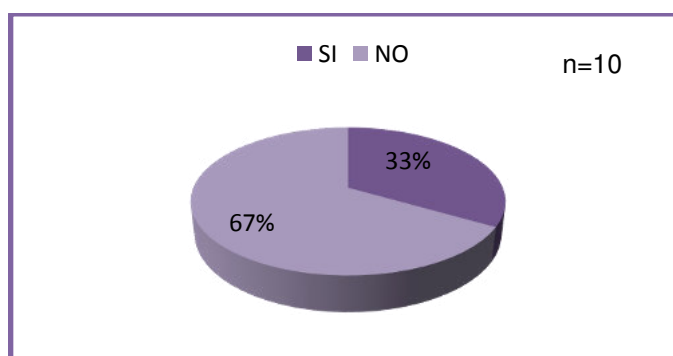
Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°11 podemos ver claramente que la mitad de la población que actualmente tiene el hábito tabáquico instaurado desean dejar de fumar, y la otra mitad no tiene interés en dejar el hábito. Por otra parte, en el gráfico N°12 más de la mitad de la

población ya ha intentado renunciar al tabaco, y han fracasado<sup>102</sup>. Como se sabe el consumo de tabaco está muy extendido en todo el mundo, debido a su potencial adictivo, por lo que resulta altamente dificultosa la eliminación del hábito. Su consumo está relacionado a varias enfermedades peligrosas, como son el cáncer, afecciones pulmonares, respiratorias, y afección de los sistemas de depuración del organismo.<sup>103</sup>

Seguidamente se puede observar la proporción de personas que relacionan o no su padecimiento actual con el hábito tabáquico.

Gráfico N° 13 Relacionan hábito tabáquico con problemas de salud actuales



Fuente: Elaboración propia

Hoy en día gran parte de la población continua sin comprender los riesgos que conllevan el consumo de tabaco, como se puede evidenciar en el gráfico N°13 más de la mitad de la población fumadora no relaciona este hábito con la enfermedad tuberculosa, u otra enfermedad.<sup>104</sup>

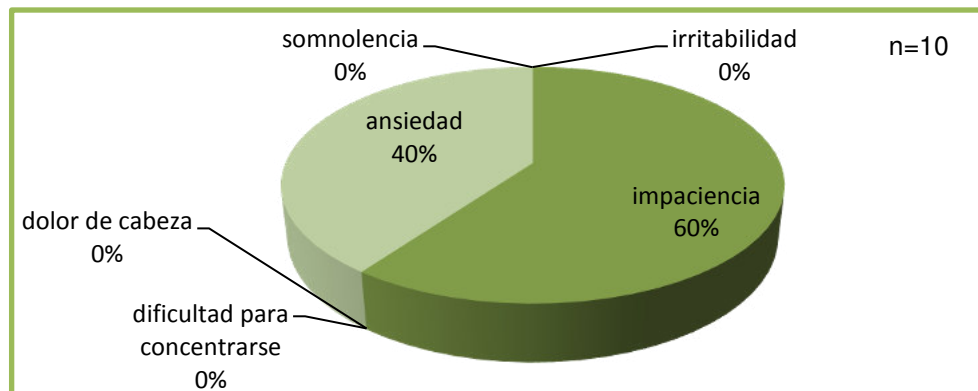
<sup>102</sup> Diversos estudios revelan que pocas personas comprenden los riesgos específicos para la salud que entraña el consumo de tabaco. Por ejemplo, un estudio realizado en China en 2009 reveló que sólo un 38% de los fumadores sabía que el tabaco provocaba cardiopatía coronaria, y sólo un 27% sabía que ocasionaba accidentes cerebrovasculares. La mayoría de los fumadores que conocen los peligros del tabaco desean dejarlo. El asesoramiento y la medicación pueden duplicar con creces la probabilidad de que un fumador que desea abandonar el tabaco lo consiga. (OMS, 2016)

<sup>103</sup> El consumo de tabaco es uno de los principales factores de riesgo de varias enfermedades crónicas, como el cáncer y las enfermedades pulmonares y cardiovasculares. (OMS, 2016)

<sup>104</sup> El tabaco mata hasta a la mitad de sus consumidores, casi 6 millones de personas, de las que más de 5 millones son consumidores del producto y más de 600 000 son no fumadores expuestos al humo de tabaco ajeno.

Posteriormente se observan las sensaciones más experimentadas cuando se deja de fumar un cigarrillo.

Gráfico N° 14 Sensaciones que se experimentan al obviar un cigarrillo

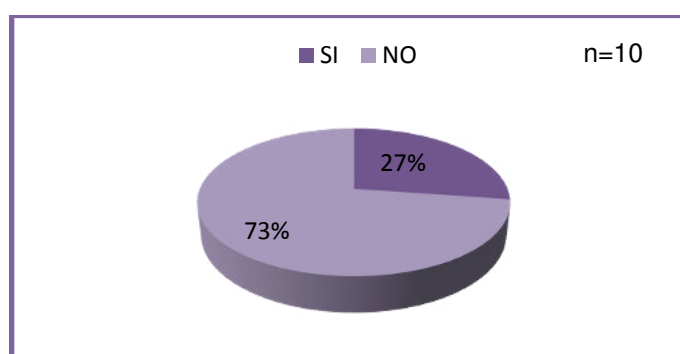


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N° 14 podemos evidenciar los diferentes síntomas de abstinencia, los cuales varían para cada persona, pero los que mayormente prevalecen son ansiedad e impaciencia. Estos síntomas de abstinencia son señales de que el cuerpo se está ajustando a la falta de nicotina, y suelen ser difíciles de sobrellevar por lo que muchos recaen nuevamente en su consumo. Aun así, hoy en día existen tratamientos y ayudas, tanto farmacológicas como psicológicas para ayudar a la persona a superar esta etapa. En el caso de la enfermedad tuberculosa es de gran importancia el apoyo de ambas técnicas para evitar su consumo durante el tratamiento, y a futuro.

En el siguiente gráfico se puede observar aquellos encuestados a los que en algún momento de su vida alguien les ha pedido abandonar el hábito tabáquico.

Gráfico N° 15 Recepción de pedido sobre abandonar el hábito tabáquico



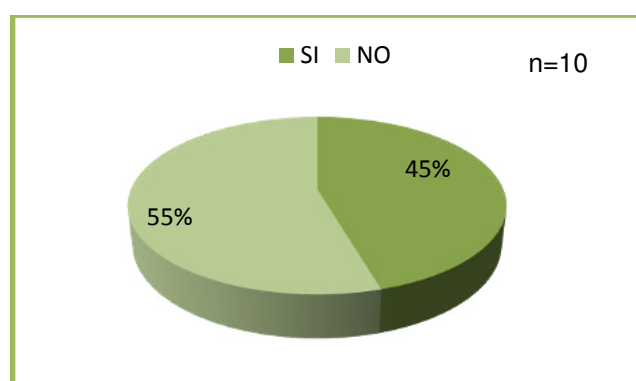
Fuente: Elaboración propia

La familia es un pilar de apoyo para que las personas que tienen adquirido el hábito tabáquico puedan renunciar a él con más facilidad, que aquellas personas que no tienen incentivos familiares a eliminar el hábito. Como se puede observar en el gráfico, hay un

mayor porcentaje de personas a las cuales ningún familiar les ha pedido que deje de fumar, esto puede ser debido a que toda la familia comparte el mismo hábito, o porque la persona vive sola. Por otra parte, cuando un integrante de la familia fuma, el cigarrillo se convierte en un elemento familiar más y las consecuencias que genere, también serán compartidas por todos, es decir, aquellos integrantes que no fumen pasaran a ser fumadores pasivos, aumentando el riesgo enfermar de diversos padecimientos.

Posteriormente se analizó puntualmente a cuantos encuestados se les han dado sugerencias sobre el abandono del cigarrillo por parte de algún profesional de la salud.

Gráfico Nº 16 Recepción de sugerencias por profesional de la salud sobre abandono del hábito tabáquico

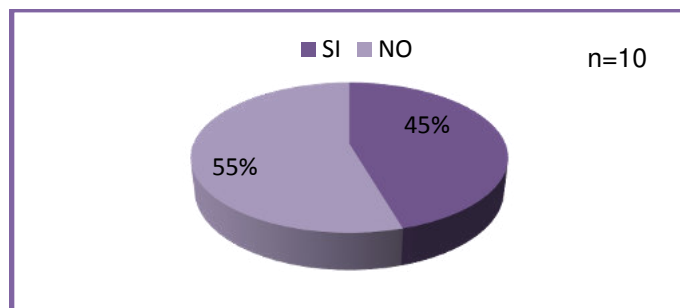


Fuente: Elaboración propia

El profesional de la salud tiene la misión de guiar al paciente en la dirección correcta, cuando a salud respecta, por lo que es muy común que los profesionales sanitarios sugieran la eliminación del hábito tabáquico, debido a las repercusiones probadas que este genera a corto y largo plazo. En el gráfico podemos evidenciar que poco más de la mitad de las personas no han recibido sugerencia alguna por parte de sanitarios, esto puede ser debido a que no han comentado su hábito, o simplemente el profesional no ha tenido en cuenta el mismo. Es de vital importancia la educación poblacional, para que toda persona conozca las repercusiones altamente perjudiciales del tabaco, tanto personales como a nivel familiar y ambiental.

Seguidamente se analizó a cuantos encuestados les genera dificultad no fumar en lugares que está prohibido.

Gráfico N°17 Dificultad en la evitación del tabaco en lugares prohibidos

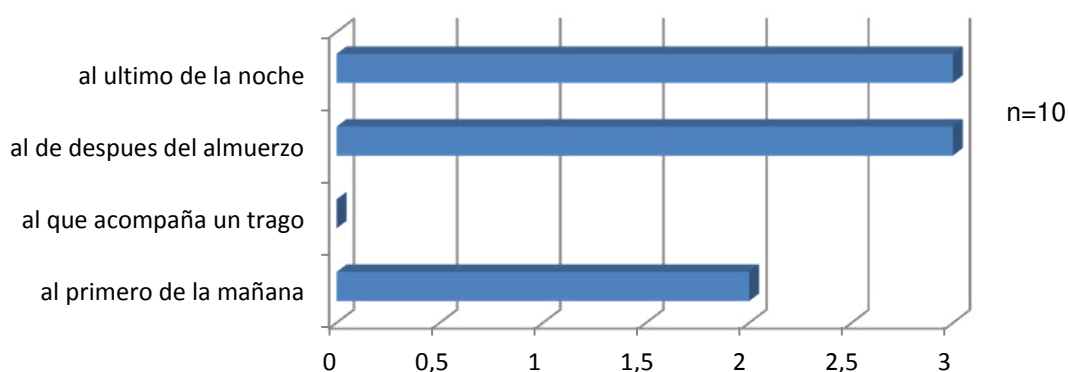


Fuente: Elaboración propia

El tabaco es una sustancia altamente adictiva, por lo que a muchas personas les resulta dificultoso, respetar aquellos lugares donde está prohibido fumar. Como se puede evidenciar en el gráfico N°17 a poco menos de la mitad le resulta dificultoso mientras que a poco más de la mitad, no le resulta problemático. Esto puede ser debido a la gravedad de la adicción de cada persona.

Se indago sobre cuál de todos los cigarrillos que se incluyen en un día normal, representaría un mayor desafío al tener que renunciar a él.

Gráfico N° 18 Cigarrillo de mayor dificultad para renunciar



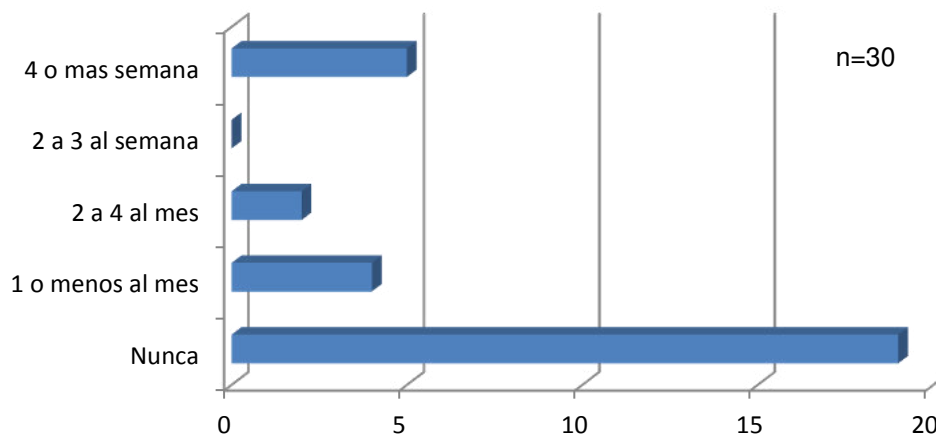
Fuente: Elaboración propia

Se puede observar en el gráfico N°18 que de las personas encuestadas que tienen el hábito tabáquico, la mayoría tienen mayor apego al cigarrillo que fuman después del almuerzo, antes de dormir, y al primero de la mañana. Esto puede ser debido a sus leves efectos relajantes, además del hábito de cada persona.



A continuación, se presenta el gráfico con la frecuencia de consumo diario de alcohol en las personas encuestadas.

Gráfico N° 19 Frecuencia de consumo de alcohol

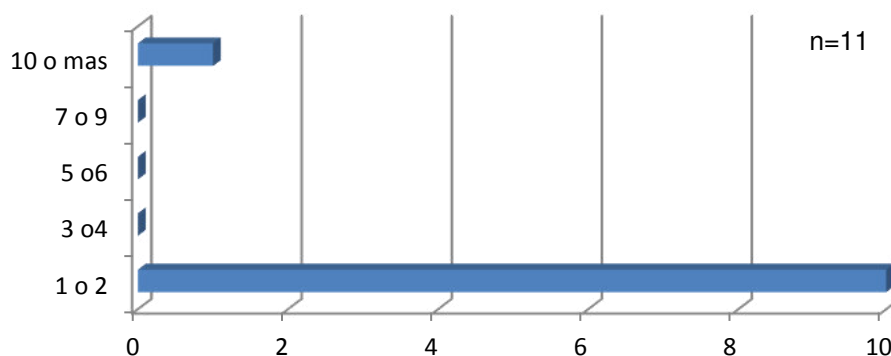


Fuente: Elaboración propia

Durante el tratamiento de la tuberculosis esta desaconsejado el consumo de alcohol, esto es debido a la medicación que se debe seguir estrictamente, por lo que la mayoría de las personas encuestadas no consumen actualmente. Aun así, hay personas que lo incluyen en su vida diaria, llegando a 4 veces a la semana. Esto genera preocupación debido por un lado a que es un indicador de no adherencia al tratamiento y por otro debido a la interferencia que produce el alcohol en la absorción de nutrientes, generando un barrido de los mismos, dando como resultado malnutrición, sumado a los efectos adversos sobre la medicación y por ende la curación.

Seguidamente se analizó la cantidad de consumiciones en un solo día, de aquellas personas que si consumían alcohol.

Gráfico N° 20 Consumiciones en un día



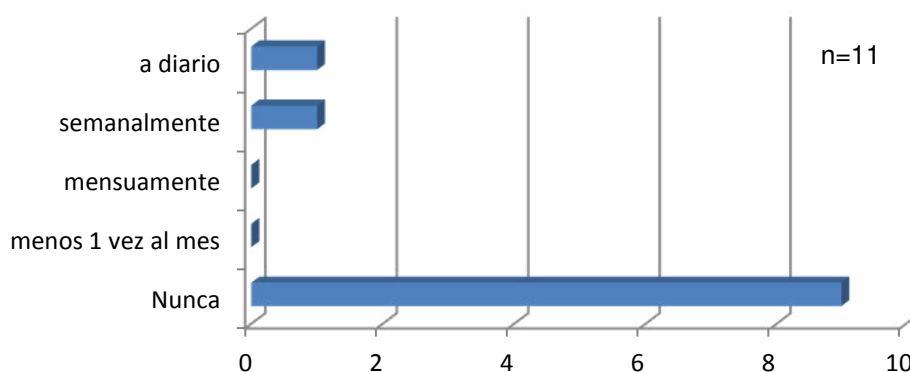
Fuente: Elaboración propia

La población como se puede observar es menor, debido a que de las 30 personas encuestadas solo 11 consumen alcohol.

De las personas que consumen actualmente alcohol, la mayoría en un día incluyen de 1 a 2 vasos, generalmente son aquellos que tienen el hábito de acompañar las comidas principales con alcohol, generando consecuencias nutricionales, debido al barrido de nutrientes y malabsorción característico del alcohol a nivel intestinal.

Posteriormente se analizó la frecuencia de consumo de 4 o más bebidas alcohólicas en un solo día en aquellas personas que las incluyen en su rutina diaria.

Gráfico N° 21 Frecuencia de consumo de 4 o más bebidas alcohólicas en un solo día



Fuente: Elaboración propia

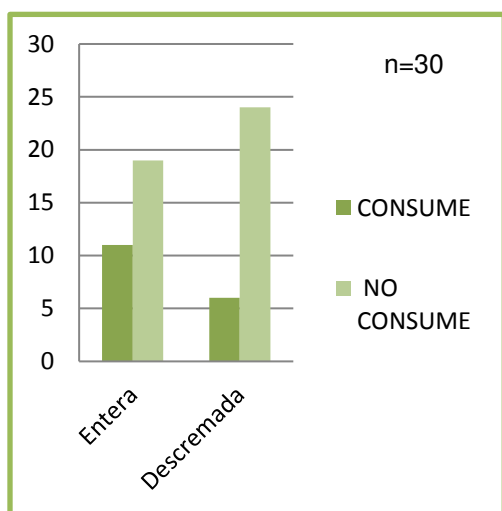
En términos generales las personas suelen acompañar sus comidas con alcohol, por lo que la mayoría no llega a consumir 4 o más bebidas en un día, una excepción son los fines de semana, en los cuales aumenta el consumo considerablemente. Cabe destacar que la frecuencia y cantidad en la muestra estudiada no es elevada, pero de igual forma, el consumo de bebidas alcohólicas debería ser estrictamente eliminado hasta la finalización del tratamiento y adecuada curación<sup>105</sup>.

<sup>105</sup> El consumo de alcohol etílico puede modificar de forma importante el efecto de los fármacos. (Salazar & Pimentel, 2016)

A continuación se presentan los gráficos que corresponden a la encuesta de consumo alimentario.

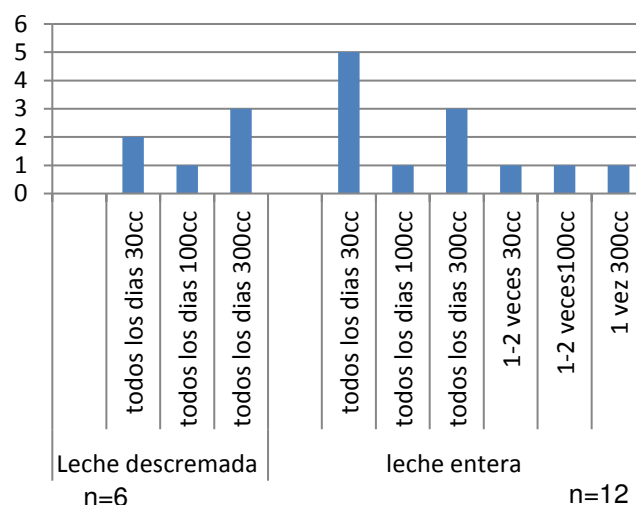
En los que se grafican a continuación se expresa el consumo de lácteos en la población estudiada, por un lado, se compara la distribución de personas según su consumo o rechazo, y luego se expresa la frecuencia de consumo de aquellas personas que los incluyen en su dieta.

Gráfico N° 22 Consumo de leche



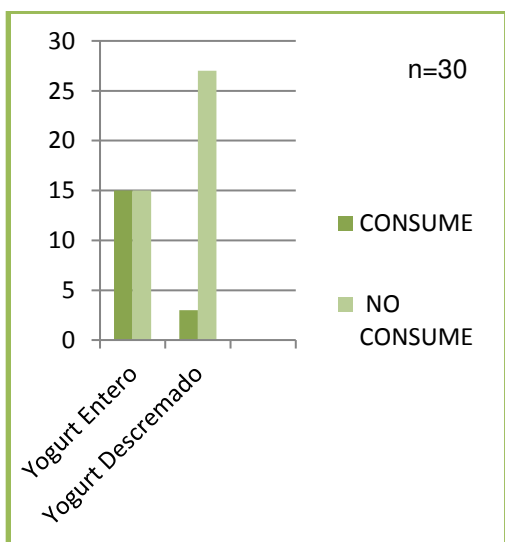
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°23 Frecuencia de consumo de leche



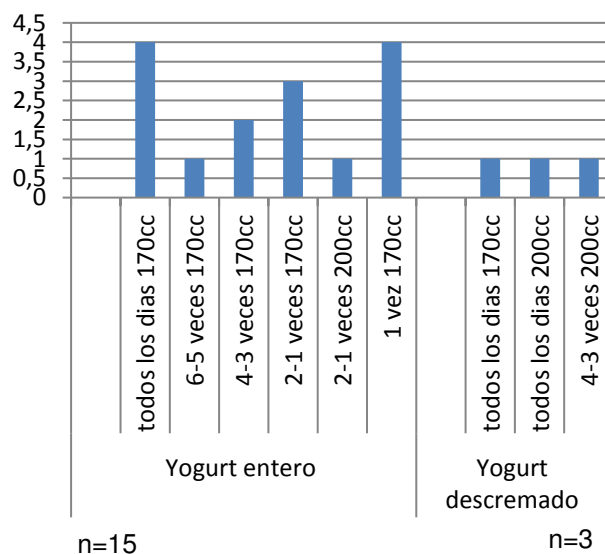
Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°24 Consumo de yogurt



Fuente: Elaboración propia

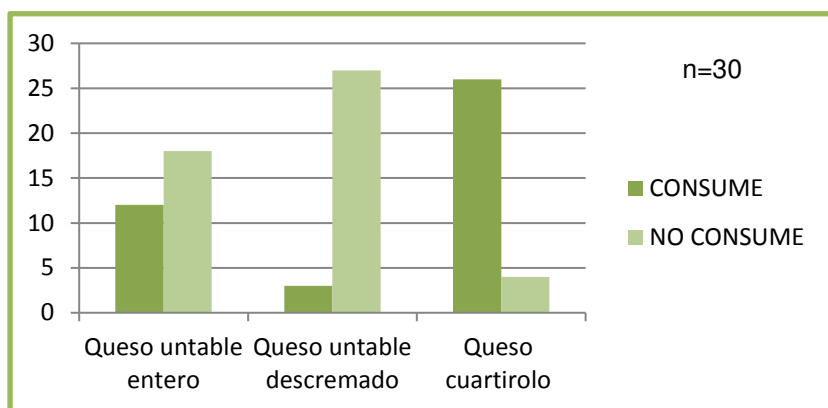
Gráfico N°25 Frecuencia de consumo de yogurt



Fuente: Elaboración propia

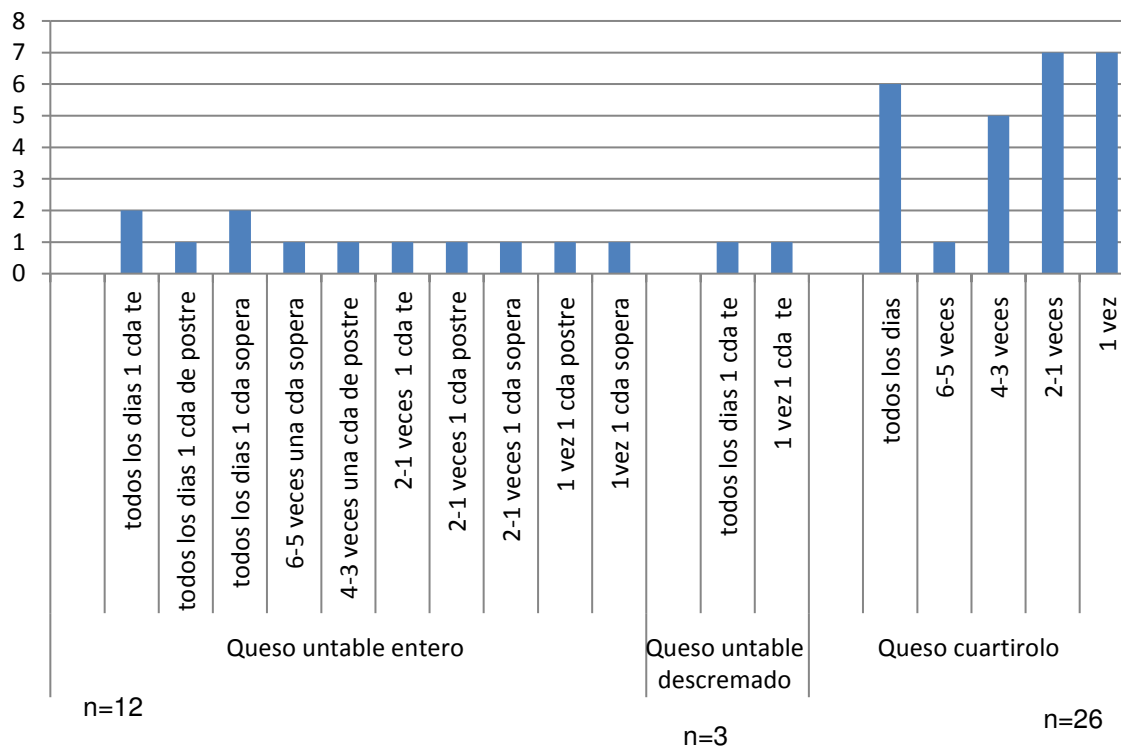
A continuación, el gráfico de consumo de quesos.

Gráfico N°26 Consumo de Quesos



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°27 Frecuencia de consumo de quesos



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico N°22 la mayoría de las personas encuestadas consume leche entera, esto puede ser debido a una costumbre arraigada, a su sabor más intenso o simplemente a una elección personal. En el gráfico N°23 la población estudiada es menor debido a que fueron restadas las personas que no consumían leche entera y descremada, y con respecto a la frecuencia se puede evidenciar que la mayoría consumen

todos los días al menos 30cc para cortar las infusiones entre. Luego aquellas personas que consumían esporádicamente, en general era por un tema de acceso económico.

El consumo de leche descremada, ha ido aumentando en la población debido a sus reconocidos beneficios al poseer un menor porcentaje de grasas, pero aun así la mayoría de la población estudiada consume leche entera, por diversas razones. Otros intentan ir intercalando cuando la economía lo permita, pero solo el 20% consume leche únicamente descremada. La frecuencia de consumo es diaria y mayormente 300 cc<sup>106</sup>, adecuada según la Guía Alimentaria Argentina actual. Se puede observar una clara relación entre la leche entera y descremada, los que consumen la primera lo hacen en menor cantidad a diferencia de los que consumen la segunda. Esto puede ser debido también al estado socioeconómico de la familia, integrantes, etc. El 50% de la población estudiada consume yogurt entero, y como podemos observar en el gráfico N°25 la población es inferior debido a que se restó a las personas que no lo incluyen. Al analizar la frecuencia de consumo de yogurt entero se entiende una ingesta diaria de 170 cc en cuatro personas, de igual forma una vez a la semana en cuatro personas, esto puede ser debido al estado socioeconómico de cada individuo, aquellas personas que poseen un mayor nivel de ingreso<sup>107</sup> incluyen en mayor cantidad lácteos en su alimentación habitual, en cambio aquellos con un ingreso inferior lo adquieren cuando es posible, y generalmente se lo brindan a los integrantes más pequeños de la familia.

En el caso del yogurt descremado solo un 10% de la población estudiada lo consumía, esto puede ser debido a varias causas, como son el precio del producto, o gustos personales entre otros. La frecuencia de consumo representa únicamente a 3 personas, las cuales si consumían y como se puede observar dos personas consumían todos los días entre 170cc y 200cc, luego cinco personas 4 o 3 veces en la semana 200cc. Si comparamos este dato con las Guías Alimentarias Argentinas<sup>108</sup>, las cuales recomiendan diariamente una ingesta de 500cc junto con la leche, siempre productos descremados, en las dos personas que consumen diariamente, cumplirían con la recomendación nutricional, en cambio aquella que solo algunas veces en la semana, posiblemente no llegue a cumplir con el objetivo nutricional. En el gráfico N°30 podemos observar que más de la mitad de la población no consume queso untable entero, y al analizar la frecuencia de consumo en el cual tenemos una población de 12 solo 5 personas lo incluyen todos los días. El resto de la población

---

<sup>106</sup> Las recomendaciones en las Guía alimentaria Argentina 2016 determina una cantidad diaria recomendada de 500cc entre leche y yogurt descremado.

<sup>107</sup> El Banco Mundial estima que, como resultado del crecimiento de la población, la mayor prosperidad y el cambio hacia hábitos alimentarios occidentales por parte de una más numerosa clase media, la demanda de alimentos crecerá para el año 2030 un 50%.

<sup>108</sup> Las Guías Alimentarias Argentinas recomiendan un consumo de leche o yogurt de 500 cc y 30 g de quesos blandos, a fin de asegurar un aporte de calcio biodisponible.

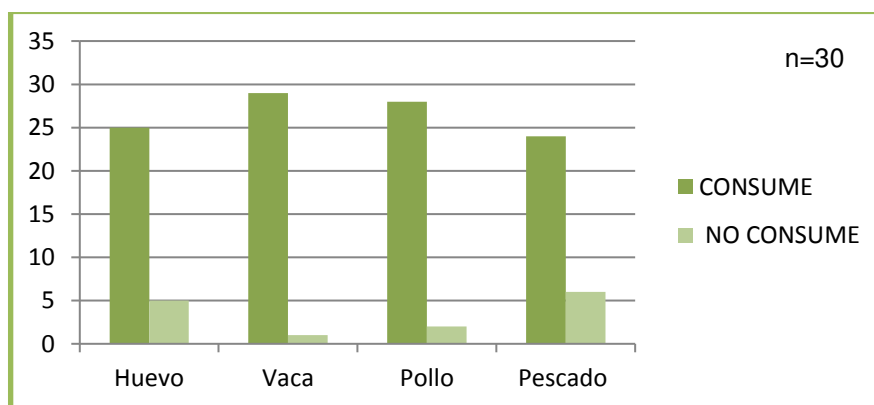


consume esporádicamente en la semana, no llegando a cumplir el objetivo nutricional de las Guías Alimentarias Argentinas en caso de que no ingieran ningún otro queso. En el caso del queso untado descremado, solo un 10% lo consume, esto puede ser debido a su mayor precio, o por gustos personales.

A diferencia del queso cuartirolo o cremoso, que 26 personas lo incluyen, es el queso de mayor elección por la población, debido a que se le puede incorporar a muchas comidas, como condimento, y rinde más que los demás quesos, siendo más accesible en precio, por medio de marcas con precios cuidados.

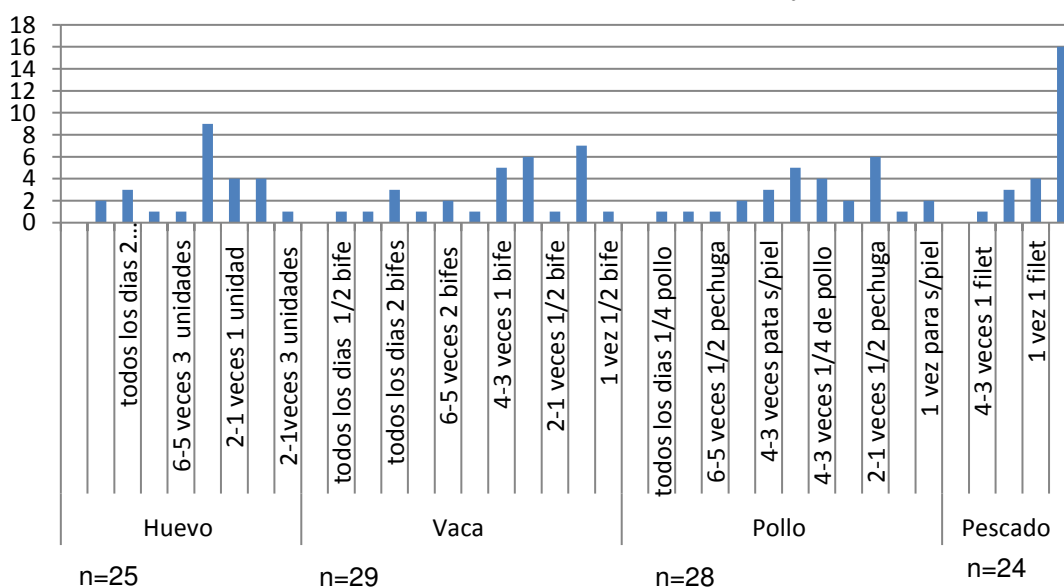
A continuación se presentan los gráficos que corresponden al consumo de huevo, y carnes en la población estudiada, por un lado, se muestra la distribución de personas según su consumo o rechazo, y luego se expresa la frecuencia de consumo de aquellas personas que lo incluyen en su dieta.

Gráfico N°28 Consumo de huevo y Carnes



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°29 Frecuencia de consumo de huevo y Carnes



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°28 se puede observar que la mayoría de los encuestados consumen huevo, dejando 5 personas que no lo incluyen en su alimentación. A su vez aquellas personas que si lo consumen solo tres lo hacen diariamente, el resto esporádicamente en la semana, no llegando a cumplir la recomendación de la Guía Alimentaria Argentina.<sup>109</sup>

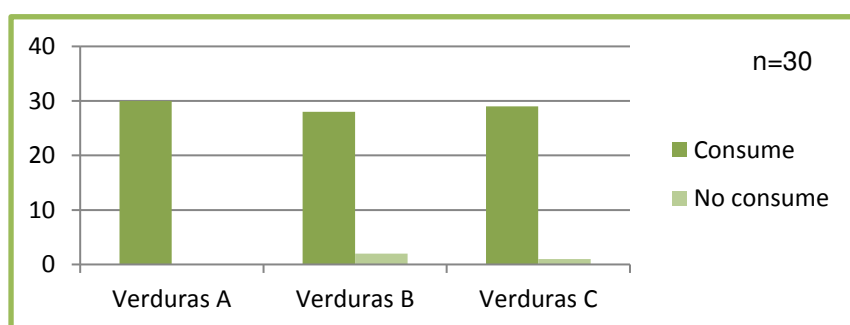
El consumo de carne de vaca abarca a prácticamente toda la población estudiada a excepción de una sola persona. La frecuencia de consumo en algunos casos es todos los días, pero mayormente entre 1 y 2 veces por semana<sup>110</sup>. El tamaño de las porciones en general oscila entre 1 y 2 bifés, aportando una cantidad de proteína considerable.

El consumo de pollo abarca a casi toda la población a excepción de 2 personas que no lo incluían, con respecto a la frecuencia de consumo, este se intercala con el consumo de carne de vaca.

En el caso del pescado 6 personas no lo incluían en su dieta habitual, por lo que en la frecuencia de consumo la población es inferior. En el caso de las personas que si lo incluían lo hacían en menor proporción semanal, 1 vez a la semana o 2 veces. En comparación con el consumo de pollo y carne de vaca, el pescado es la carne que menos representa en la alimentación de la población estudiada, esto es un dato común, debido a que en Argentina el consumo de pescado es inferior al de otras carnes.<sup>111</sup>

A continuación, se presentan los gráficos que corresponden al consumo verduras (A, B y C) en la población estudiada, por un lado, se muestra la distribución de personas según su consumo o rechazo, y luego se expresa la frecuencia de consumo de aquellas personas que lo incluyen en su dieta.

Gráfico N°30 Consumo de verduras



Fuente: Elaboración propia

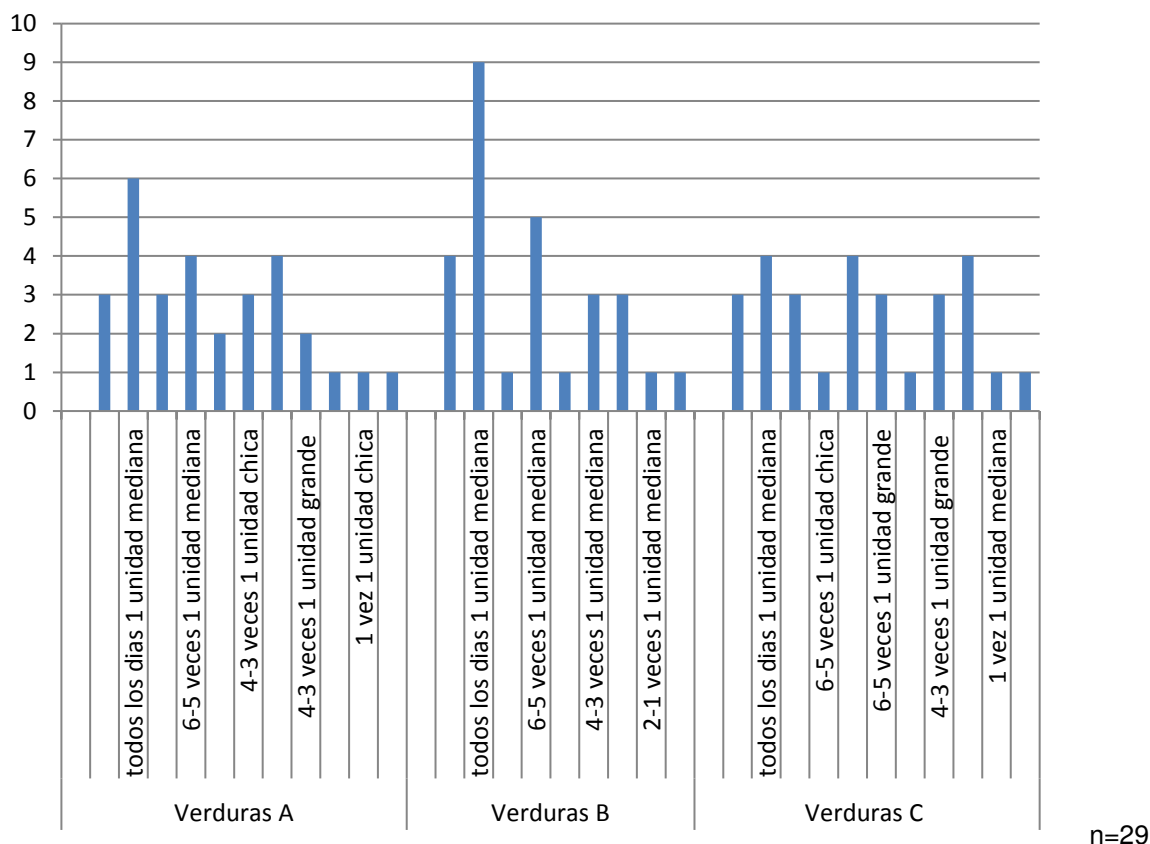
<sup>109</sup> En la Guía Alimentaria Argentina 2016, en la parte práctica se recomienda detallar reemplazos a los fines de poder recomendar hasta 1 huevo diario, por ejemplo, una porción más pequeña de carne (100 g) y 1 huevo diario.

<sup>110</sup> Según el Instituto de Promoción de la carne vacuna Argentina: La cantidad de carne vacuna que consume anualmente un consumidor es 68 kg, de los cuales 62 kg corresponden a consumo en el hogar y 6 kg fuera del hogar. (Bifaretti, 2016)

<sup>111</sup> Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, el consumo de pescado es de 9 kilos per cápita por año, muy por debajo de los 68 kilos anuales de carne.

A continuación, se grafica la Frecuencia de consumo de verduras A, B y C.

Gráfico N°31 Frecuencia de consumo de verduras



Fuente: Elaboración propia

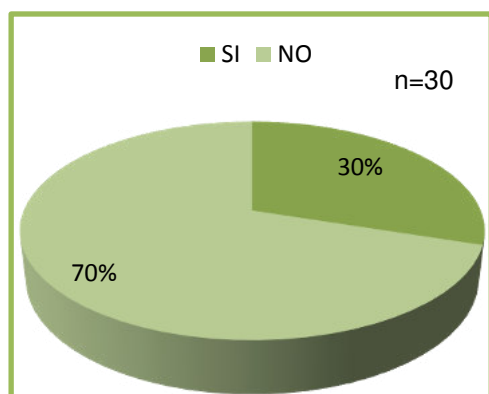
Se evidencia que todas las personas entrevistadas consumen verduras del grupo A, pero su frecuencia de consumo es inferior a lo establecido actualmente por la Guía de Alimentación Argentina, la cual recomienda 2 porciones al día de vegetales. En las demás personas el consumo prevalece esporádicamente en la semana entre 2 y 4 veces.

El consumo de verduras del grupo B abarca 29 personas. En la frecuencia de consumo podemos observar que 13 personas incluyen todos los días este grupo de verduras, y el resto ocasionalmente en la semana.

Se expresa en el gráfico N° 30 que, a excepción de una sola persona, el 97% de la población estudiada incluyen vegetales del grupo C. Al analizar la frecuencia de consumo se puede observar un gran consumo semanal, siendo la papa el alimento preponderante y que se incluye muy habitualmente en los platos, esto puede ser debido tanto a su precio más económico, como a su capacidad saciante, u otras causas como gustos personales.

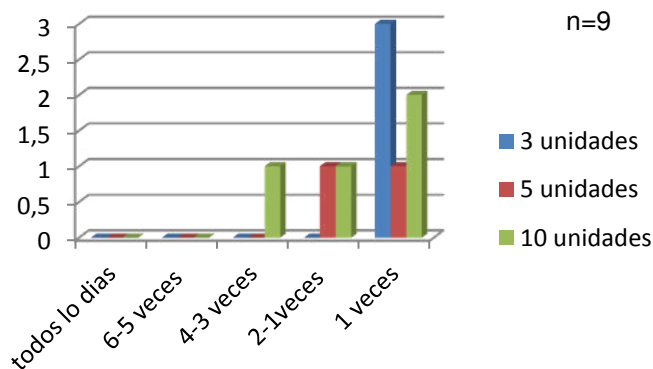
A continuación, se analizó el consumo de frutos secos en la población estudiada, reflejando en el gráfico de torta cuantos los incluían y cuantos no, luego en el gráfico de barras, la frecuencia de consumo, de los que si los incluían.

Gráfico N°32 Consumo de frutos secos



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°33 Frecuencia de consumo de frutos secos

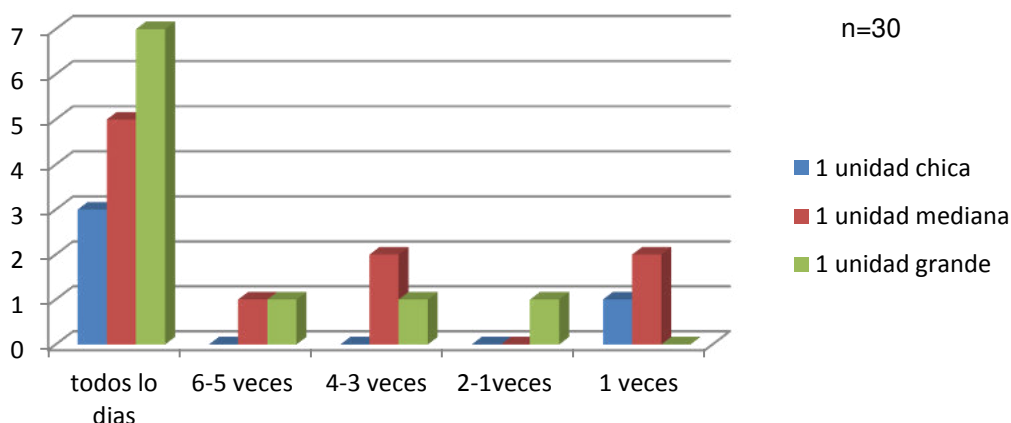


Fuente: Elaboración propia

El consumo de frutos secos abarca un 30% de la población estudiada, solo 9 personas los incluyen en su alimentación, y con respecto a su frecuencia de consumo, es escasa mayormente una vez a la semana o menos.

Se presenta a continuación el gráfico con el análisis de la frecuencia de consumo de frutas, las cuales son incluidas por toda la población de estudio.

Gráfico N°34 Frecuencia de consumo de frutas



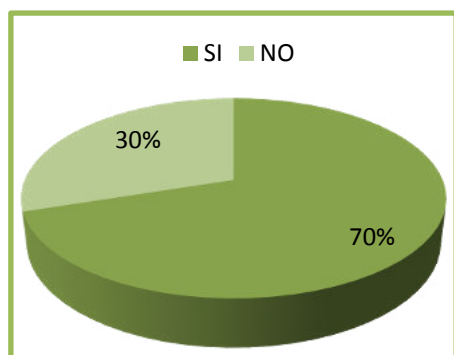
Fuente: Elaboración propia

Se puede evidenciar que toda la población consume frutas, por lo que el gráfico con la proporción de consumo fue obviado. La frecuencia es mayormente diaria, yendo de 1 unidad pequeña, a una grande en 7 personas, las últimas cumplirían con las recomendaciones de

las Guías Alimentarias Argentinas, luego el resto de la población consume durante la semana de 5 a 1 vez, por lo que su ingesta resultaría insuficiente.

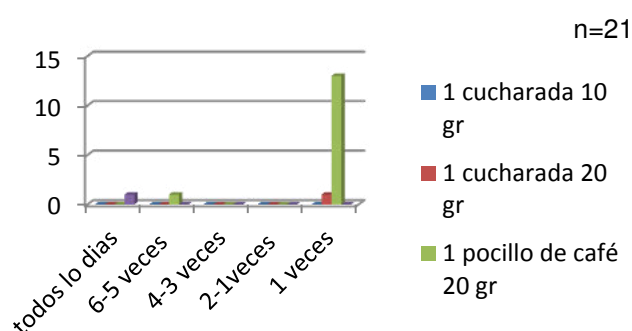
En los siguientes gráficos se reflejó el consumo de legumbres, por un lado, en el gráfico de torta la cantidad de personas que las incluían y la cantidad que no, luego en el gráfico de barras la frecuencia de consumo de aquellos que si los incluían en su dieta.

Gráfico N°35 Consumo de legumbres



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°36 Frecuencia de consumo de legumbres

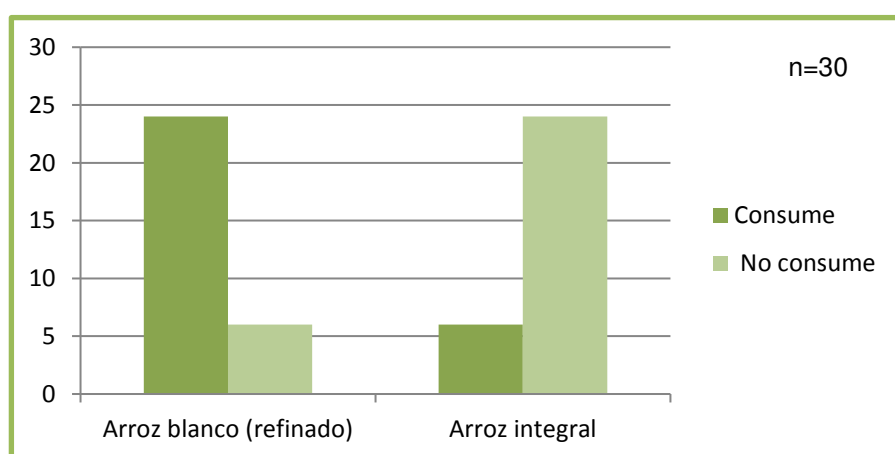


Fuente: Elaboración propia

El consumo de legumbres en la población argentina en general es escaso, en el gráfico N°35 se puede evidenciar que el 70% incluía este grupo de alimentos, con una frecuencia de una vez a la semana o menos.

A continuación, se presentan los gráficos que corresponden al consumo de los diferentes tipos de arroz en la población estudiada., por un lado, los gráficos muestran la distribución de personas según su consumo o rechazo, y luego se expresa la frecuencia de consumo de aquellas personas que lo incluyen en su dieta

Gráfico N°37 Consumo arroz

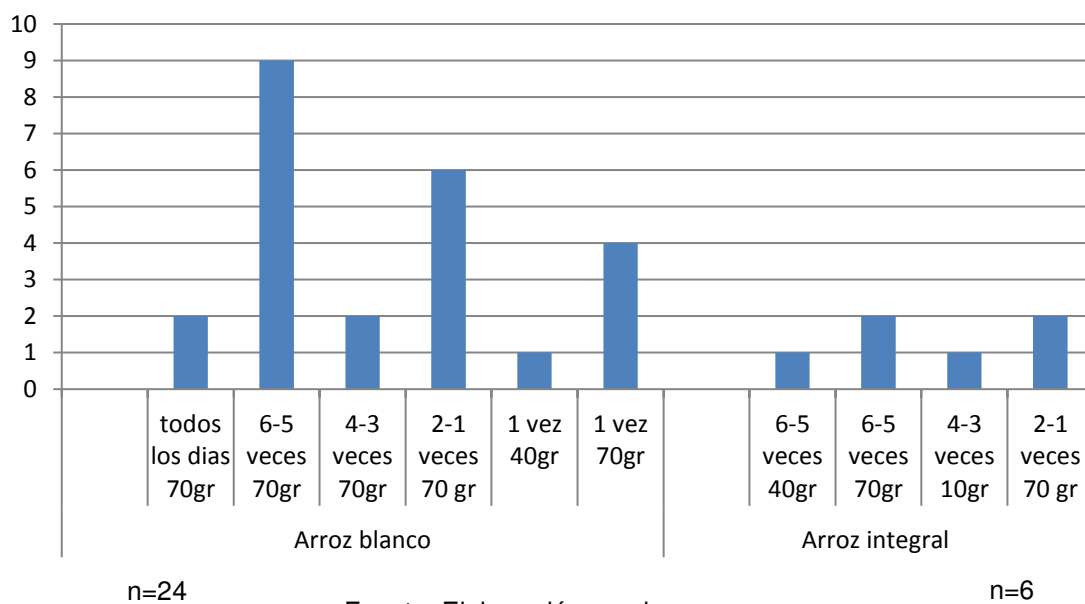


Fuente: Elaboración propia



A continuación, se grafica la frecuencia de consumo de los diferentes tipos de arroz.

Gráfico N°38 Frecuencia de consumo de arroz

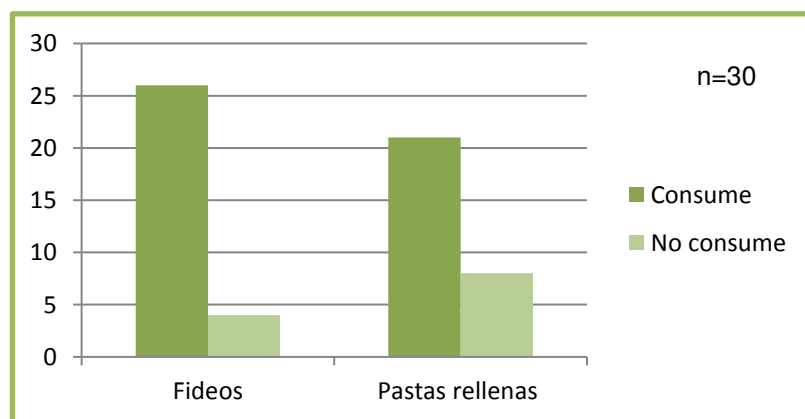


Fuente: Elaboración propia

El consumo de arroz común o blanco (refinado) abarca el 80%, del cual en su mayoría lo consumían con una frecuencia de 5-6 veces a la semana, siendo un alimento base en la alimentación de la población estudiada. En el caso del arroz integral solo 6 personas lo consume, y su frecuencia oscila entre 1 a 5 veces a la semana. Cabe destacar que algunas personas entrevistadas comentaron que intercalaban su consumo con el arroz blanco.

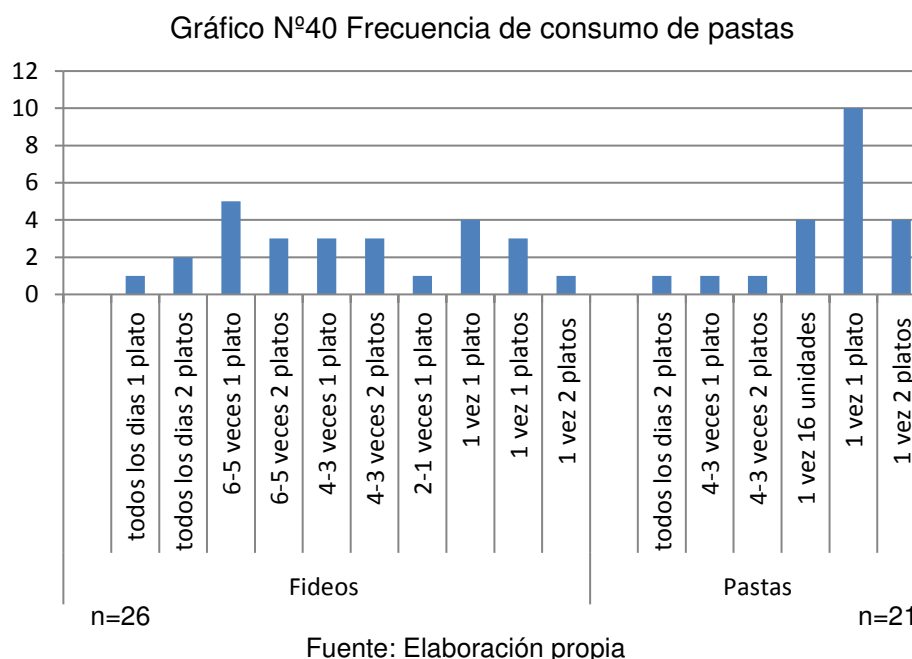
A continuación, se presentan los gráficos que corresponden al consumo de los diferentes tipos de pastas en la población estudiada, por un lado, se muestra la distribución según su consumo o rechazo, y luego se expresa en el gráfico de barras la frecuencia de consumo de aquellas personas que lo incluyen en su dieta.

Gráfico N°39 Consumo de pastas



Fuente: Elaboración propia

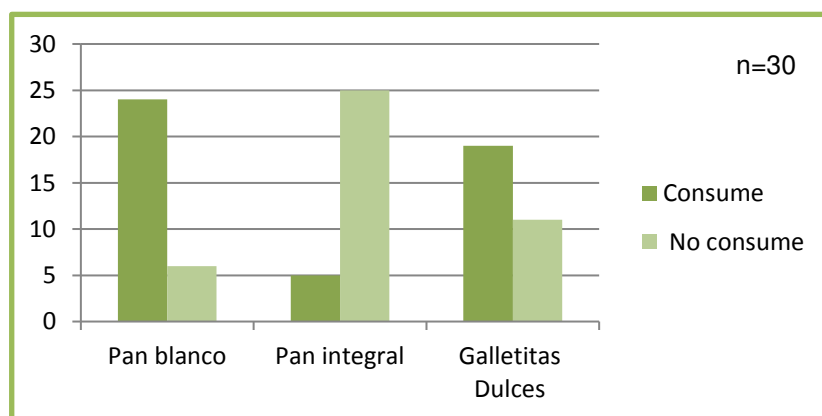
A continuación, se presenta el gráfico con la frecuencia de consumo de pastas.



En el gráfico N°39 podemos observar que el consumo de fideos es adoptado por la mayoría de la población, un 87%, y al relacionarlo con el gráfico N°40 podemos observar que su ingesta es frecuente entre 3 y 6 veces a la semana, con una cantidad aproximada de un plato. El consumo de pastas rellenas está extendido, abarcando un 87%, con una frecuencia de una vez a la semana generalmente, esto puede ser debido a su mayor precio, o hábito de consumo de fin de semana.

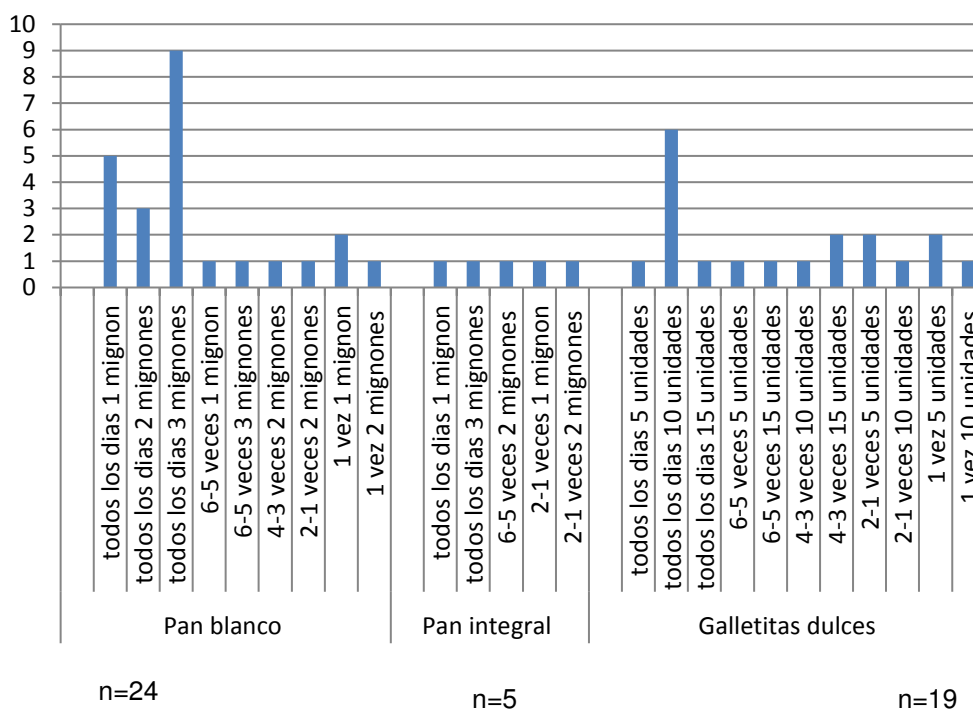
A continuación, se presentan los gráficos que corresponden al consumo de los diferentes tipos de panes en la población estudiada., por un lado, se muestran la distribución según su consumo o rechazo, y luego se expresa la frecuencia de consumo de aquellas personas que lo incluyen en su dieta.

**Gráfico N°41 Consumo de pan y galletitas**



A continuación, se grafica la frecuencia de consumo de pan y galletitas.

Gráfico N°42 Frecuencia de consumo de pan y galletitas



Fuente: Elaboración propia

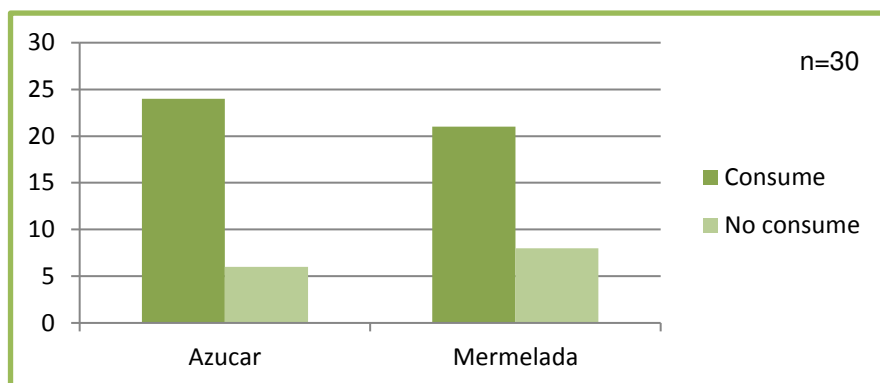
El consumo de pan blanco es adoptado por un 80% de la población, con una ingesta diaria mayormente de 1 a 3 miñones, lo cual resulta un dato común debido a la costumbre instaurada del consumo de pan en desayunos, meriendas y comidas principales. Aquellas personas que no lo incluyen, puede ser debido a que consumen de otro tipo, como integral, o en su defecto galletitas u otros.

El consumo de pan integral esta poco incorporado en la dieta habitual de la población estudiada, solo 5 personas lo incluían. Lo cual generaría un beneficio, debido a la incorporación de fibra y otros nutrientes.

El consumo de galletitas dulces se da en 19 personas, y su frecuencia mayormente es diaria con una cantidad promedio de 10 unidades, lo cual resulta alarmante debido al exceso de azúcar que se incluiría en la alimentación diaria, sumado a las grasas de mala calidad que generalmente presentan las galletas dulces que se consiguen en el mercado, además de aditivos conservantes, saborizantes, entre otros, nada beneficiosos para la salud.

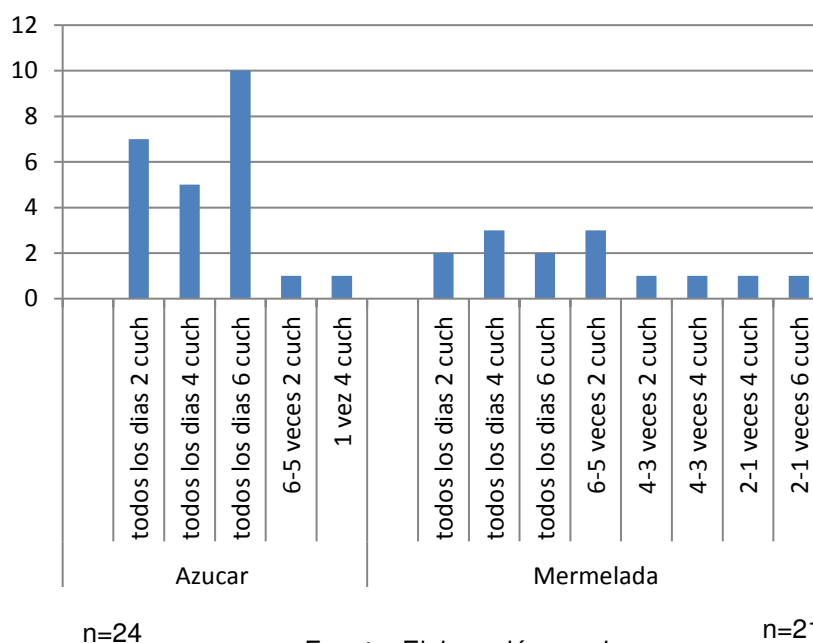
Se analizó el consumo y frecuencia del azúcar en la población de estudio. Posteriormente se recaudó información sobre el consumo y frecuencia de mermelada.

Gráfico N°43 Consumo de azúcar y mermelada



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°44 Frecuencia de consumo de azúcar y mermelada



Fuente: Elaboración propia

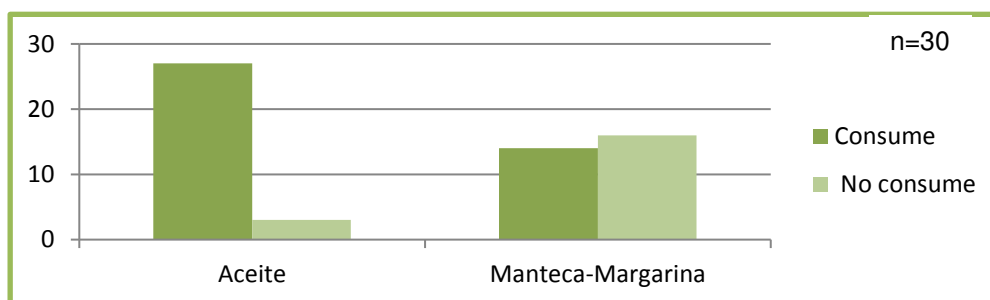
En el gráfico N°43 podemos observar que el consumo de azúcar abarca al 80% de la población, y su frecuencia de consumo es diaria, entre 2 y 6 cucharadas. El azúcar blanco es un endulzante que se incorpora en muchas preparaciones sin que el consumidor tome conciencia del mismo, por lo que se estima una ingesta más elevada, sumado a lo que se incorpore a conciencia.<sup>112</sup>

<sup>112</sup> En Argentina se consume el equivalente a 10 cucharadas de azúcar por día, y aquellos que consumen 2 o más bebidas azucaradas por día sumarían 20 cucharadas más de azúcar. (OMS, 2016)

El consumo de mermelada se encuentra bastante extendido en la población estudiada abarcando un 80%, de los cuales la mayoría incluye todos los días o prácticamente todos los días entre 2 y 4 cucharadas.

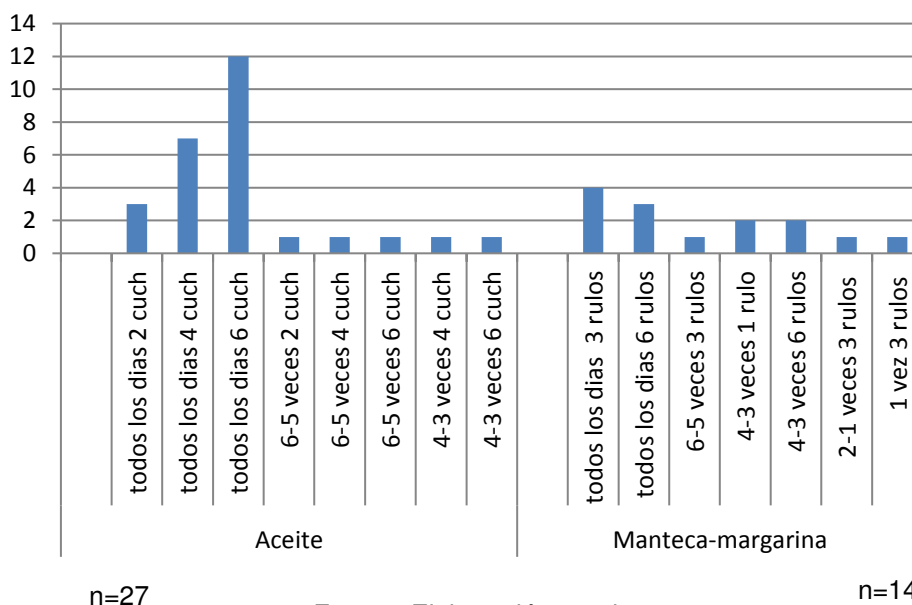
Seguidamente se presentan los gráficos que corresponden al consumo de los diferentes tipos de grasas en la población estudiada., por un lado, los gráficos de torta muestran la distribución según su consumo o rechazo, y luego se expresa en el gráfico de barras la frecuencia de consumo de aquellas personas que lo incluyen en su dieta.

Gráfico N°45 Consumo de grasas



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°46 Frecuencia de consumo de grasas



Fuente: Elaboración propia

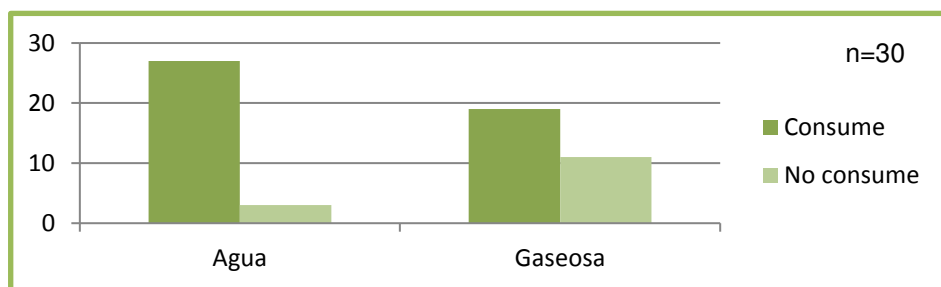
En el gráfico N°45 se puede observar que casi la totalidad de la población consume aceite, quedando 3 personas que no lo incluyen en su dieta diaria. A su vez las personas que lo consumen lo hacen mayormente todos los días entre 2 y 6 cucharadas. Cabe destacar que los que indicaron 6 cucharadas, 4 personas, significa que cocinan por medio graso.



El consumo de manteca – margarina abarca un 47% de la población, lo cual es un número importante. La frecuencia de las 14 personas que lo incluyen van desde las 6 personas que la consumen todos los días hasta 3-4 veces a la semana, con cantidades mayormente de 3 a 6 rulos, lo cual implica una alta ingesta de grasa saturada.

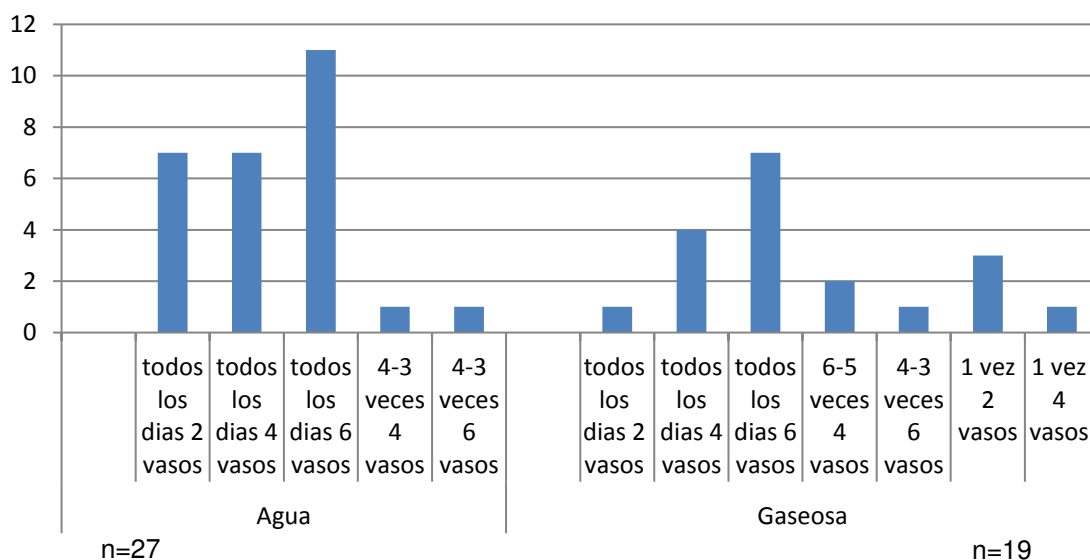
A continuación, se presenta el consumo de agua y posteriormente se analizó el consumo de gaseosas en la población

Gráfico N°47 Consumo de agua y gaseosa



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N°48 Frecuencia de consumo de agua y gaseosa

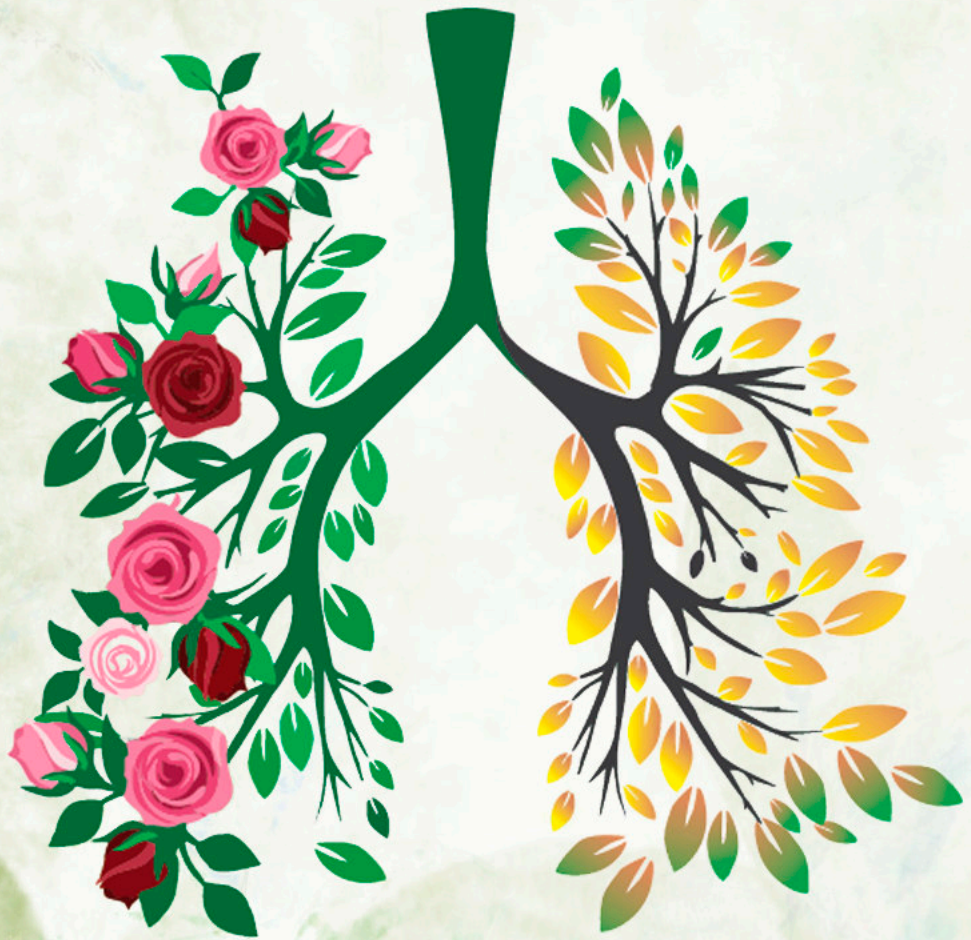


Fuente: Elaboración propia

El consumo de agua potable, es un pilar muy importante en los hábitos nutricionales saludables, por un lado, porque ninguna otra bebida la puede reemplazar y luego en el caso de la enfermedad es vital para la correcta desintoxicación del organismo. Aun así, podemos observar que el 10% de la población estudiada no consume agua. Al analizar la frecuencia de consumo surge un dato muy interesante, la población mayormente ingiere agua todos los días, pero en una cantidad insuficiente, como son dos vasos, cuando la recomendación es de 2 litros diarios, o aproximadamente 6 a 8 vasos.

En el gráfico N°47 se puede evidenciar el alto consumo de gaseosas de manera frecuente en la alimentación diaria y como se observa en el gráfico N°48 la mayoría de los que ingieren gaseosa lo hacen todos los días y prevalecen los 4 a 6 vasos, esto da como resultado el reemplazo del agua por bebidas gaseosas, las cuales aportan calorías vacías en caso de tener azúcar, junto a un plus de aditivos conservantes, colorantes saborizantes, nocivos para la salud, aún más en el caso de enfermedad, debido a que también pueden reemplazar comidas, aportando menos nutrientes a la alimentación diaria, necesarios para el buen estado nutricional, indispensable durante el tratamiento antituberculoso.

# *Conclusión*



Se determina a través de los datos obtenidos en la investigación y luego de su análisis, que en relación al estado nutricional, se presenta una media de sobrepeso, seguido por obesidad grado I y grado III, destacando una sola persona con bajo peso, y solo dos con peso normal y saludable durante el tratamiento antituberculoso. Esto es debido a que las personas que padecen sobrepeso y obesidad al igual que las que sufren de bajo peso, tienen mayor propensión a padecer una enfermedad infecciosa como es en este caso la Tuberculosis, ya que la malnutrición o desnutrición, genera una inmunosupresión orgánica, en consecuencia, a la privación de nutrientes esenciales para el correcto desarrollo de los procesos biológicos, incluyendo el funcionamiento del sistema inmunológico. A su vez los medicamentos obligatorios durante el tratamiento, pueden ser un factor en el aumento o disminución del apetito, como sus posibles efectos secundarios a nivel digestivo. Por lo que resulta de gran importancia, el correcto estado nutricional, para la prevención de la infección, ya que, de acuerdo a los datos recolectados, la mayoría de las personas no se encontraban con un buen estado de salud, con lo que a peso saludable se refiere.

Con respecto al hábito tabáquico, este esta desaconsejado durante el tratamiento antituberculoso ya que ejerce una acción perturbadora sobre los mecanismos de defensa y depuración pulmonar. Aun así, el 37% de la población fuma actualmente, lo que denota una mala adherencia al tratamiento y escasa toma de conciencia sobre la gravedad de la misma. Por otro lado, las personas que fuman actualmente lo han hecho por más de 10 años, aumentando el riesgo de adquirir la infección como de empeorar la situación de salud, por medio del déficit nutricional, resultado de la disminución en el consumo de alimentos saludables, a saber por la alteración en la percepción de los sabores dulces y salados, aumentando proporcionalmente, el sodio y la sacarosa en sus comidas o elección de alimentos ricos en éstos. Por otro lado, el 63% de la población fumo alguna vez mas de 6 meses en su vida y consideran que fumar no les has acarreado ningún problema de salud o no está relacionado a la tuberculosis, por lo que resulta fundamental la sensibilización de la población al respecto.

El consumo de alcohol junto a la toma de medicación está desaconsejado, debido a los efectos secundarios que ejerce, por un lado, alterando la desintoxicación de los medicamentos antituberculosos a través del hígado, siendo este órgano fundamental en el proceso de curación. Al sumarle al hígado la desintoxicación etílica, no solo afecta la correcta depuración, sino también genera problemas en la digestión y absorción de los nutrientes, dando como resultado una desnutrición o malnutrición del organismo enfermo. Aun así, once personas encuestadas siguen consumiendo alcohol junto a la medicación, denotando una mala adherencia al tratamiento. Cabe destacar que el consumo de alcohol aumenta los depósitos grasos en el organismo de diversas maneras, y sumado al reposo



que va de la mano con la enfermedad, podrían ser una de las explicaciones a la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población estudiada.

Con respecto a la elección de alimentos, los lácteos son un grupo que la mayoría intenta incorporar diariamente de diversas maneras, ya sea por medio de leche, queso o yogurt, debido al conocimiento poblacional de su necesidad de consumo diario. En su mayoría se incorporan de forma entera, debido a un posible desconocimiento de los beneficios que aportan los lácteos descremados como también a la posible relación con los precios más elevados, por ende, al estado socioeconómico de cada persona.

El consumo de carnes en orden descendente es carne roja, pollo y pescado, intercalando diariamente los primeros dos y menos de una vez a la semana el último. Mayormente las acompañan con vegetales C, arroz blanco y fideos, sumado además el pan blanco a todas las comidas, a su vez el consumo de legumbres y alimentos en forma integral es prácticamente inexistente. Incluyen los vegetales A y B en forma diaria pero poca cantidad, de igual forma con las frutas, incorporándolas todos los días, pero en cantidad insuficiente. Por otro lado, el consumo de galletitas con un promedio diario de 10 unidades, sumado al azúcar de mesa y gaseosas en elevada cantidad, dan como resultado una dieta elevada en proteínas de origen animal e hidratos de carbono simple y escasa en frutas, vegetales y fibra, siendo de vital importancia la correcta orientación del paciente a aumentar estos grupos de alimentos, debido a sus nutrientes, vitaminas y minerales beneficiosos en un organismo sano como enfermo.

Con el caso particular del agua, que solo 5 personas llegan a cubrir la recomendación diaria, se debe hacer hincapié en el consumo de una cantidad correcta, ya que es vital para la desintoxicación del organismo y adecuada curación.

El rol del nutricionista es de vital importancia, ya que existe una relación directa entre Tuberculosis y desnutrición o malnutrición, siendo causa o consecuencia una de la otra, además la recuperación del paciente se ve influenciada por el estado de salud y los hábitos de vida perjudiciales, una alimentación completa y equilibrada. Por lo que el Lic. en Nutrición debe realizar un seguimiento al enfermo tuberculoso, a sabiendas de la importancia del buen estado nutricional para la correcta y más rápida curación, como también en la prevención de la misma. Las medidas organizativas, es decir controles administrativos para la detección rápida, el aislamiento, diagnóstico y el tratamiento de los pacientes es un punto clave en la prevención sanitaria integral.

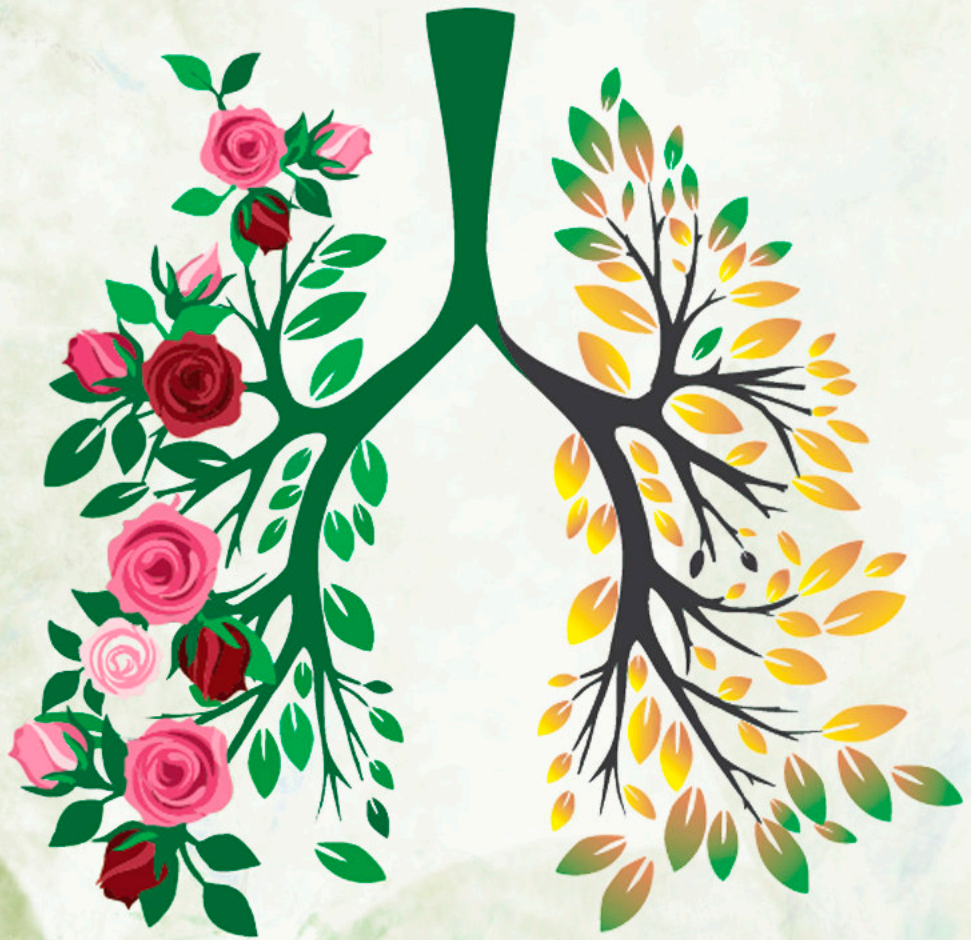
Es de gran importancia el conocimiento acerca de los métodos más sencillos de prevención en la comunidad, para que así entre todos podamos luchar contra un mal presente, pero prevenible.



De lo concluido, surgen los siguientes interrogantes:

- ¿Cómo influyen los medicamentos antituberculosos en la elección de alimentos?
- ¿Aquellas personas que generan el ingreso del hogar tienen mayor índice de abandono del tratamiento?
- ¿Aquellas personas que obligadamente deben asistir al trabajo tienen los cuidados prudentes para evitar la diseminación de la enfermedad?
- ¿Cuáles son las enfermedades concomitantes prevalentes durante la enfermedad?
- ¿Influye el estado socioeconómico en la diseminación y contagio de la infección?
- ¿Hace cuánto tiempo las personas con sobrepeso y/u obesidad lo padecen?

# *Bibliografía*



Abarca, P. S. (2002). Determinantes sociales de la adherencia al tratamiento de la tuberculosis: una discusión desde la perspectiva heurística del riesgo. *Revistas de ciencias administrativas y financieras de la Seguridad Social*, Vol. 10. No 1.

Aparco JP, H.-E. S. (2012). Variación del estado nutricional durante el tratamiento antituberculoso en beneficiarios del programa PANTBC. *Perú Med Exp Salud Publica*, 29(3): 324-8.

Aponte, H., & Hernández, R. (2011). Alteraciones de patrones funcionales en personas con tuberculosis pulmonar, Villavicencio, Colombia. *Enfermería XXIX*, 42-54.

Artega, Maíz, & Velasco. (2000). *Manual de Nutrición Clínica del Adulto*, depto. De Nutrición. Escuela de Medicina, Universidad Católica de Chile.

Bellanti. (1987). Mechanisms of immunity to bacterial disease. *Saunders Company*, 370.

Beltrán, M. J. (2009). Tuberculosis pulmonar. *Anales de Radiología México*, 319-329.

Calduch, T. C., Jiménez, C. H., Segundo, M. T., Valle, M. Y., & Carlos-Roca, A. P. (2012). Tabaco y tuberculosis: una prioridad de salud pública y consumo. *Gaceta Sanitaria*, 267-269.

Caloca, J. V. (2003). Tuberculosis: un problema de actualidad. *Gaceta Médica de México*, 139.

Celestino, A. (2007). Tuberculosis gastrointestinal. *Revista de Gastroenterología del Perú*, volumen 17.

Díaz, E., Brugal, T., Pasarin, I., & Galdós, H. (2001). Influencia de las desigualdades sociales; la confiabilidad social y la pobreza extrema sobre la morbilidad por tuberculosis en la ciudad de Barcelona. *Revista española Salud Publica*, 517-528.

Fernández, A. (2005). Tuberculosis problema de salud Ocupacional, *Cadena epidemiológica de la Tuberculosis*. 116: 13-18.

Font, M. d., Boza, E. M., Segundo, R. C., Ibáñez, A., & Trujillo, Y. G. (2010). Morbilidad por tuberculosis en el Municipio San Miguel. Universidad de Ciencias Médicas La Habana: III Congreso Regional de Medicina Familiar Wonca Iberoamérica.

Garzón, L. H., & Hernández, P. R. (2011). Alteraciones de patrones funcionales en personas con tuberculosis pulmonar, Villavicencio, Colombia. *Enfermería XXIX*, 42-54.

Garzón, L. H., & Páez, R. F. (2011). Alteraciones de patrones funcionales en personas con tuberculosis pulmonar, Villavicencio, Colombia. *Av. enferm XXIX*, 42-54.



Gonzales, S. (2011). Lecciones de anatomía Patológica, Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado el 25 de octubre de 2013, de Tuberculosis pulmonar, extraído de [www.escuela.med.puc.cl](http://www.escuela.med.puc.cl)

Gonzales Ochoa E, A. P. (2002). tuberculosis, procedimientos para la vigilancia y control. *La Habana instituto de Medicina Tropical* .

Gordillo, G., Álvarez, J., Jiménez, J., & Frisch, D. (2000). Percepciones y prácticas relacionadas con la tuberculosis y la adherencia al tratamiento en Chiapas, México. *Salud pública de México*, Vol. 42. No 6.

Hernández, Y., & González, M. (1999). Factores relacionados con el abandono del tratamiento en pacientes con tuberculosis pulmonar. *Revista de enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, Vol. 1 Núm. 1.

Hernández, Y., Díaz, E., Gutiérrez, A., Torrico, M., & Rojas, M. (enero-marzo 2009). Asociación de tuberculosis y diabetes mellitus: Mecanismos inmunológicos involucrados en la susceptibilidad. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias*, Vol.22 N°1.

Huamán, N. (2002). Tuberculosis intestinal y peritoneal. *Revista de la sociedad peruana de medicina interna*, volumen 5.

López, D., Hernández, A., & Salinas, C. (2012). La diabetes tipo 2 y la tuberculosis en México: la confluencia de dos retos para el sistema de salud. *Acta Medica Grupo Ángeles*, vol. 10 n4.

Manrique, F. d. (2004). Factores de riesgo para abandono (no adherencia) del tratamiento antituberculoso. *Medicina UNAB*.

Martínez, R., Abrego, G., & Montañez, O. (2007). Incidencia de recaída y factores de riesgo asociados en pacientes con tuberculosis pulmonar. *Revista Médica Inst Mex Seguro Soc*, 335-342.

Martin-Moreno, J. M., & Gorgojo, L. (Sep.-oct 2007). Valoración de la ingesta dietética a nivel poblacional mediante cuestionarios individuales: sombras y luces metodológicas. *Revista Española de Salud Pública*, vol. 81 n5.

Mayela, G., Salinas, A. M., Villareal, E., Garza, M. E., & González, F. (2000). Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar ¿cuestión del paciente o de los servicios de salud? *Salud Pública México*, 126-132.

México, G. m. (2003). Tuberculosis: un problema de actualidad. *Academia nacional de Medicina de México*, 139.

Morgado C, R. N. (2005). Imaging meningo-encephalic TB. *Eur J radiol*, 188-92.

Miclin Oneida terazon, M. P. (2000). Enfoque de riesgo en la Tuberculosis. *Rev Cubana Med* , 18-21.

Navarro, L., Domínguez, F., Romero, J., & Cuevas, R. (2011). Factores asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus de Veracruz, México. *Gaceta Médica de México*, 219-225.

Oblitas, Y. M., Vera, N. L., Ríos, R. C., & portugués, A. S. (abril-junio 2008). Inequidad en personas que padecen de tuberculosis, estudio piloto en tres centros de salud de Lima (Perú). *Index de enfermería*, V 17 N2.

OMS. (marzo 2015). Tuberculosis. Nota 104. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>

Pineda, N., Pereira, S., & Barreto, M. (2005). Abandono del tratamiento de la tuberculosis en Nicaragua: resultados de un estudio comparativo. *Revista Panam Salud Publica*, 271-8.

Piossek, A., Elías, Daives, & Moyano. (2011). Hábito de consumo alcohólico en medio rural. Laboratorio de toxicología de la policía científica de Tucumán, Catedra de Toxicología, Universidad Nacional de Tucumán.

Potter B, R. K. (2005). Management of active Tuberculosis. *Am Fam Physician*, 2225-2235.

Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, *Normas técnicas 2013*. Ministerio de Salud de la Nación, Cdad. Autónoma de Bs.As., República Argentina.

Ramos, C. I. (2012). Necesidades y cuidados nutricios en el paciente con tuberculosis. Universidad del Valle de Atemajac, Campus Aguascalientes. Extraído de: <http://documentslide.com/download/link/necesidadesycuidadosnutriciosdelpacientecontuberculosis-121225211455-phpapp02>

Rocha, G. M. (2000). Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar ¿cuestión del paciente o de los servicios de salud? *Salud pública de México*.

Salazar, D. L., Asorey, D. C., Arias, D. D., & Machado, D. L. (2009). Factores de riesgo socioeconómicos de la tuberculosis pulmonar en el municipio de Santiago de Cuba. *Medisan*, 13 (1).

Saliba, N. A., Moimaz, S. A., Carvalho, M. d., & Santos, K. T. (2008). Análisis crítico de las metodologías de registro de dieta alimentaria. *Acta Odontológica Venezolana*, VOLUMEN 46 N° 1.

Santos, F., Alonso, M. M., & Alarcón, N. S. (enero-abril 2007). Relación de los factores personales biológicos, socioculturales y apoyo social con la responsabilidad en salud a pacientes con Tuberculosis pulmonar. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*, Vol. 4. No 1.

Santos, M. d. (2007). Pobreza: caracterización socioeconómica de la tuberculosis. *Rev. Enfermagem*.

Separ. (2002). Normativa SEPAR sobre la prevención de la tuberculosis. *Bronconeumol*, 441-51.

Torres, C. A. (2010). *Guías de Práctica Clínica, Asma*. Fundación Neumológica Colombiana.

Urquieta, j., Ávila, H., & Hernández, B. (2006). El consumo de tabaco y alcohol en jóvenes de zonas urbanas marginadas de México. Un análisis de decisiones relacionadas. *Salud publica Mex*, 48.

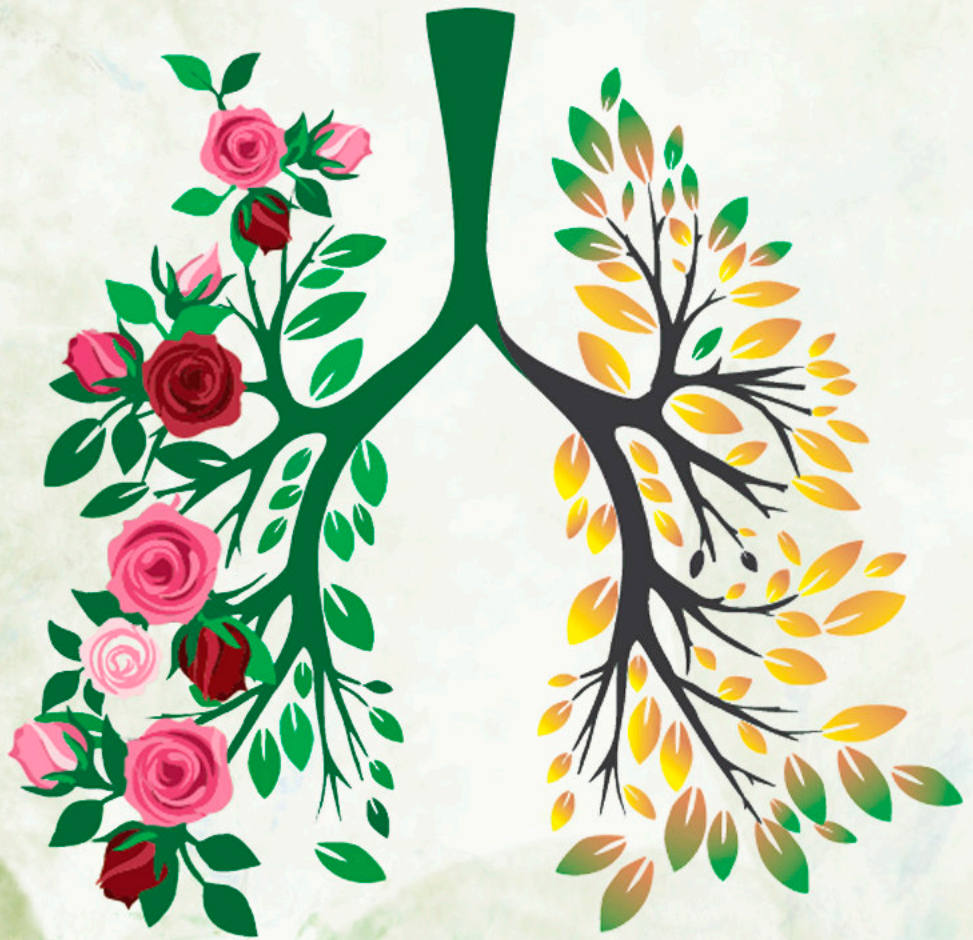
Vallés, X., Sánchez, F., Pañella, H., & García, P. (2002). Tuberculosis importada: una enfermedad emergente en países industrializados. *Medicina Clínica Barcelona*, 118-367.

Vidal, A. (1982). *Neumología Clínica*. Barcelona: Ediciones Doyma.

Zerbini Elsa; et.al. (2013). *Programa Nacional de Control de la Tuberculosis*. Normas técnicas, 4ta ed.



# *Anexas*





Las siguientes imágenes fueron tomadas en el trabajo de campo realizado en un Instituto Especializado en Epidemiología.

Se observa la presentación de algunos de los alimentos que se incluyeron en la frecuencia de consumo de alimentos, para que el paciente pudiera visualizar más fácilmente los tamaños y cantidades, además de aumentar la atención del mismo debido a los colores llamativos utilizados.



Se pueden observar las medidas en cucharas de diferentes tamaños, platos playos, pocillos, vasos, tazas, como también los tamaños de frutas, verduras y el tamaño de un migajón de pan, utilizados como guía aproximada.

**Consentimiento informado**

Mi nombre es Sofía Sánchez, soy estudiante de la Universidad Fasta, carrera Licenciatura en Nutrición y estoy realizando mi Tesis de Licenciatura, investigando la relación entre Tuberculosis y Estado Nutricional. Esta investigación incluirá una encuesta nutricional sobre hábitos alimentarios (frecuencia de consumo), una encuesta sobre hábito tabáquico y otra sobre hábito alcohólico, por último, la medición de la talla y obtención del peso.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria y confidencial, no se dará a conocer su identidad en el estudio. Igualmente usted podrá tener conocimiento de los resultados.

En consideración de lo anterior agradezco su participación voluntaria de este estudio.

(Si desea participar, por favor marque sus datos personales en la parte inferior de la hoja y firme en el espacio designado)

Este formulario de consentimiento informado se dirige a hombres y mujeres de entre 18 y 50 años que se encuentran en tratamiento antituberculoso, y que son atendidos en un Instituto Estatal Especializado en Epidemiología

Yo \_\_\_\_\_ expreso voluntaria y conscientemente mi deseo de participar en esta investigación en la fecha actual en un Instituto Estatal Especializado en Epidemiología.

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_  
(Día/mes/año)

**AUDIT**

Adaptado del "Cuestionario de Identificación de los Trastornos debidos al Consumo de Alcohol" con la finalidad de identificar consumo de bebidas alcohólicas.

Marcar con una "X" lo que considere conveniente

Preguntas	0	1	2	3	4
¿Con que frecuencia consume alguna bebida alcohólica?	Nunca	1 o menos veces al mes	De 2 a 4 veces al mes	2 a 3 veces a la semana	4 o más veces a la semana
¿Cuántas consumiciones de bebidas alcohólicas suele realizar en un día de consumo normal?	1 o 2	3 o 4	5 o 6	De 7 a 9	10 o más
¿Con que frecuencia toma 4 o más bebidas alcohólicas en un solo día?	Nunca	Menos de una vez al mes	Mensualmente	Semanalmente	A diario o casi a diario

Fuente: Adaptado del Manual AUDIT; Babor, Higgins, Saunders & Monteiro, 1992.<sup>113</sup>

<sup>113</sup> Este manual presenta el AUDIT. El test de Identificación de los trastornos Debidos al Consumo de Alcohol, y describe cómo utilizarlo para identificar a las personas con un patrón de consumo perjudicial o de riesgo de alcohol. El AUDIT fue desarrollado por la Organización Mundial de la Salud como un método simple de Screening del consumo excesivo de alcohol y como apoyo en la evaluación breve.

Questionario para la clasificación de consumidores de cigarrillo (Pérez, Rodríguez & Díaz; 2011)

Marque con una "X" lo que considera conveniente

Sexo F  M  Edad:

- I. ¿Actualmente fuma? Sí No
- II. ¿Ha fumado por más de 6 meses alguna vez en su vida? Si No
- III. ¿Hace cuánto empezó a fumar?
- Menos de un año
  - Un año
  - Más de un año
  - Entre 5 y 10 años
  - Más de 5 años
  - Más de 10 años
- IV. ¿Cuántos cigarrillos fuma en un día normal de consumo?
- 10 o menos
  - 11 a 20 cigarrillos
  - 21 a 30 cigarrillos
  - 31 o mas
- V. ¿Cuánto tarda, después de despertarse en fumar su primer cigarrillo?
- Menos de 5 minutos
  - Entre 6 y 10 minutos
  - Entre 31 minutos a una hora
  - Más de una hora
- VI. ¿Desearía dejar de fumar? Sí No
- VII. ¿Ha intentado dejar de fumar? Si No
- VIII. ¿Fumar le ha acarreado problemas de salud? Sí No
- IX. Indique cuándo deja de fumar un cigarrillo lo que experimenta: (puede marcar el número de opciones que crea necesario, puede ser más de una opción)
- Irritabilidad o ira
  - Impaciencia
  - Dificultad para concentrarse
  - Dolor de cabeza
  - Tensión o ansiedad
  - Somnolencia
- I. ¿Alguien de su familia le ha pedido que deje de fumar? Sí No
- II. ¿Algún profesional de la salud le ha sugerido que deje de fumar? Sí No
- III. ¿Encuentra difícil dejar de fumar en sitios donde está prohibido? Sí No
- IV. ¿A qué cigarrillo odiaría más renunciar?
- Al primero de la mañana
  - Al que acompaña a un trago
  - Al de después del almuerzo
  - Al último de la noche

Fuente: Adaptado de Pérez, Rodríguez & Díaz, 2011<sup>114</sup>

<sup>114</sup> Artículo de investigación, grupo de investigación ENLASE, Facultad de Psicología. Universidad Católica de Colombia. Questionario para la clasificación de consumidores de cigarrillo.

## Frecuencia de consumo de Alimentos

SEXO:		EDAD:	PESO ACTUAL:	TALLA:	IMC:
ALIMENTO	TODOS LOS DIAS	6-5VECES POR SEMANA	4-3VECES POR SEMANA	2-1VEZ POR SEMANA	< 1 VEZ POR SEMANA
Leche entera	Solo para cortar infusiones (30cc)	Solo para cortar infusiones (30cc)	Solo para cortar infusiones (30cc)	Solo para cortar infusiones (30cc)	Solo para cortar infusiones(30cc)
	1 pocillo tipo café (100 cc)	1 pocillo tipo café (100 cc)	1 pocillo tipo café (100 cc)	1 pocillo tipo café (100 cc)	1 pocillo tipo café (100 cc)
Leche descremada	1 taza tipo café c/ leche (200cc)	1 taza tipo café c/ leche (200cc)	1 taza tipo café c/ leche (200cc)	1 taza tipo café c/ leche (200cc)	1 taza tipo café c/ leche (200cc)
Yogur entero	1 pote sin frutas ni cereales(200cc)	1 pote sin frutas ni cereales (200cc)	1 pote sin frutas ni cereales(200cc)	1 pote sin frutas ni cereales (200cc)	1 pote sin frutas ni cereales(200cc)
Yogur descremado	1 pote con frutas o cereales (170cc)	1 pote con frutas o cereales (170cc)	1 pote con frutas o cereales (170cc)	1 pote con frutas o cereales (170cc)	1 pote con frutas o cereales (170cc)
Queso untable descremado	1 cuch. tipo té al ras(5 gr)	1 cuch. tipo té al ras(5 gr)	1 cuch. tipo té al ras(5 gr)	1 cuch. tipo té al ras(5 gr)	1 cuch. tipo té al ras(5 gr)
	1 cuch. tipo postre al ras (10 gr)	1cuch. tipo postre al ras (10 gr)	1cuch. tipo postre al ras (10 gr)	1 cuch. tipo postre al ras ( 10 gr)	1 cuch.tipo postre al ras (10 gr)
Queso untable entero	1 cucharada sop. al ras (15 gr)	1 cucharada sop. al ras (15 gr)	1 cucharada sop. al ras (15 gr)	1 cucharada sop.al ras(15 gr)	1 cucharada sop. al ras(15 gr)
Quesos cuartirolo por salut	Una por. tipo cel. chico (60 gr)	Una por. tipo cel. chico (60 gr)	Una por. tipo cel. chico (60 gr)	Una por. tipo cel. chico (60 gr)	Una por. tipo cel. chico (60 gr)
Huevo entero	1unidad (50gr)	1unidad (50gr)	1unidad (50gr)	1unidad (50gr)	1unidad (50gr)
	2unid.(100gr)	2 unid.(100gr)	2 unid.(100gr)	2 unid.(100gr)	2 unid.(100gr)
	3unid.(150gr)	3 unid. (150gr)	3 unid.(150gr)	3 unid.(150gr)	3 unid.(150gr)
Carne vaca	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)	½ bife (80 gr)
	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)	1 bife (150 gr)
	2 bifos (300 gr)	2 bifos (300 gr)	2 bifos (300 g)	2 bifos (300 gr)	2 bifos (300 gr)
Pollo	Pata sin piel(80gr)	Pata sin piel(80gr)	Pata sin piel(80gr)	Pata sin piel(80gr)	Pata sin piel(80gr)
	½pechuga sin piel (100gr)	½pechuga sin piel (100gr)	½pechuga sin piel (100gr)	½pechuga sin piel (100gr)	½pechuga sin piel (100gr)
	¼ de pollo sin piel (250gr)	¼ de pollo sin piel (250gr)	¼ de pollo sin piel (250gr)	¼ de pollo sin piel (250gr)	¼ de pollo sin piel (250gr)
Pescado	½ filet (70gr)	½ filet (70gr)	½ filet (70gr)	½ filet (70gr)	½ filet (70gr)
	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)	1 filet (120 gr)
	2 filettes (240gr)	2 filettes (240gr)	2 filettes(240gr)	2 filettes (240gr)	2 filettes (240gr)
Verduras A	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)
	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)
	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)
Verduras B	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)
	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)
	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)
Verduras C	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)	1 unid. chica (100 grs)
	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)	1 unid. mediana (150 grs)
	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)	1 unid. grande (200 grs)
Frutos secas	3 unidades (15 g)	3 unidades(15g)	3 unidades (15 g)	3 unidades (15 g)	3 unidades (15 g)
	5 unidades (25 g)	5 unidades(25g)	5 unidades (25 g)	5 unidades (25 g)	5 unidades (25 g)
	10unidades(50g)	10 unidades(50g)	10 unidades (50g)	10 unidades (50g)	10 unidades (50g)
FRUTAS	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)	1 unidad chica (100 gr)
	1 unidad mediana (150 gr)	1 unidad mediana (150 g)	1 unidad mediana (150 g)	1 unidad mediana (150 g)	1 unidad mediana (150 gr)
	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)	1 unidad grande (200 gr)





ALIMENTO	TODOS LOS DIAS	6-5VECES POR SEMANA	4-3VECES POR SEMANA	2-1VEZ POR SEMANA	< 1 VEZ POR SEMANA
Aceite	2 cuch. soperas (200 cc)	2 cuch. soperas (200 cc)	2 cuch. soperas (200 cc)	2 cuch. soperas (200 cc)	2 cuch. soperas (200 cc)
	4 cuch. soperas (400 cc)	4 cuch. soperas (400 cc)	4 cuch. soperas (400 cc)	4 cuch. soperas (400 cc)	4 cuch. soperas (400 cc)
	6 cuch. soperas (600 cc)	6 cuch. soperas (600 cc)	6 cuch. soperas (600 cc)	6 cuch. soperas (600 cc)	6 cuch. soperas (600 cc)
Manteca - Margarina	1 rulo (5 gr)	1 rulo (5 gr)	1 rulo (5 gr)	1 rulo (5 gr)	1 rulo (5 gr)
	3 rulos (15 gr)	3 rulos (15 gr)	3 rulos (15 gr)	3 rulos (15 gr)	3 rulos (15 gr)
	6 rulos (30 gr)	6 rulos (30 gr)	6 rulos (30 gr)	6 rulos (30 gr)	6 rulos (30 gr)
Agua	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)
	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)
	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)
Aguas Saborizadas o gaseosas	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)	2 vasos med. (200 cc)
	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)	4 vasos med. (400cc)
	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)	6 vasos med. (1200cc)

#### Aclaraciones

**Frutas:** Naranja, Mandarina, Pomelo, Kiwi, Frutilla, Mora, Grosella, Arándanos, Sandía, Melón, Cerezas, Mango, Manzana, Banana, Higo, Durazno, Pelón, Ciruela, Membrillo, Limón, Pera, Uva, Guinda, Damasco, Ananá, Frambuesa, Palta,

**Verduras grupo A:** Acelga, Achicoria, Escarola, Ají, Berenjena, Berro, Brócoli, Cardo, Coliflor, Espinaca, Espárragos, Endibia, Hinojo, Hongos, Lechuga, Nabiza, Palmitos, Pepino, rabanito, Radicheta, Radicha, Tomate, Zapallito, Zucchini, Rábano, Rúcala.

**Verduras grupo B:** Alcaucil, Arvejas frescas, Cebolla, Cebolla de verdeo, Puerro, Chauchas, Habas, Brotes de soja, Nabo, Remolacha, Zapallo, Zanahoria, Calabaza.

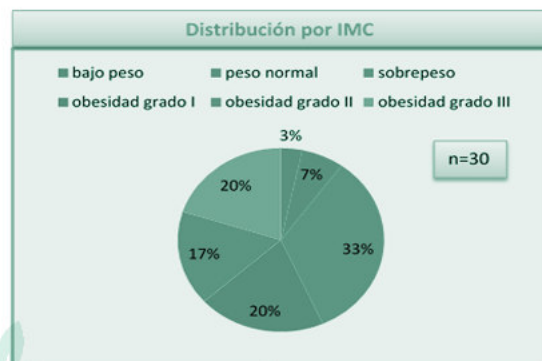
**Verduras grupo C:** Batata, Choclo, Papa, Mandioca.



**Introducción:** La tuberculosis pulmonar (TBP) es un problema de salud pública de gran magnitud, por lo tanto es de vital importancia su conocimiento e investigación por todos los agentes de la salud. La nutrición adecuada es primordial para la prevención de la enfermedad, y su agravamiento ya que la TBP afecta el estado nutricional debido al incremento del metabolismo inherente a la infección.

**Objetivo:** Determinar el estado nutricional, consumo alimentario y hábitos de vida en las personas que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso que asisten a un Instituto Estatal especializado en Epidemiología.

**Materiales y Métodos:** El estudio es de enfoque cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La unidad de análisis será cada uno de los individuos de entre 18 y 50 años que se encuentran bajo tratamiento antituberculoso y que asisten a un Instituto Estatal especializado en Epidemiología de la ciudad de Mar Del Plata. El estado nutricional se evaluó por medio de las medidas peso y talla y su relación en el indicador IMC. La estimación del consumo alimentario a través frecuencias de consumo. El hábito tabáquico se evaluó a través de la encuesta de Pérez, Rodríguez & Díaz 2011 y el hábito alcohólico por medio del Manual AUDIT en las cuales se estimó frecuencia y cantidad. El diagnóstico de tuberculosis fue indicado previamente por la doctora correspondiente.



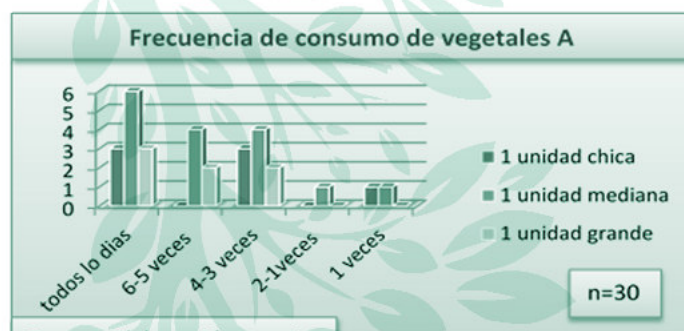
Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

**Resultados:** Un 33% de la población presentaba sobrepeso, un 20% obesidad grado I, un 17% obesidad grado II, un 20% obesidad grado III, un 7% peso normal y un 3% bajo peso. Por otro lado un 37% de la población fumaba actualmente y un 36.6% consumía alcohol. En el caso del consumo alimentario se observó un alto consumo de proteína animal, 97% vaca, 93% pollo y 80% pescado. Un consumo moderado de vegetales A y B junto a un alto consumo de vegetales C, pastas, panificados y azúcares refinados.

**Conclusiones:** Se puede concluir que las personas que formaron parte de la población de estudio, que padecen sobrepeso y obesidad al igual que las que sufren de bajo peso, tienen mayor propensión a padecer una enfermedad infecciosa como es en este caso la Tuberculosis, ya que la malnutrición o desnutrición, genera una inmunosupresión orgánica. El mantenimiento del hábito tabáquico y consumo de alcohol denota una mala adherencia al tratamiento antituberculoso. Por otra parte se concluyó que el consumo alimentario era elevado en proteínas de origen animal e hidratos de carbono simple y escaso en frutas, vegetales y fibra.

## REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA

### AUTORIZACION DEL AUTOR<sup>1</sup>

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

- ✓ Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.
- ✓ Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

#### 1. Autor:

Apellido y Nombre: Sánchez Sofía  
Tipo y Nº de Documento: DNI 36780062  
Teléfono/s 223155189398/ 2234843318  
E-mail: sofia\_sanchez90@hotmail.com  
Título obtenido: Lic. en Nutrición

#### 2. Identificación de la Obra:

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación)

***“Nutrición y Tuberculosis”***

Fecha de defensa \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

**3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LALICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)**



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

#### 4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero [ ]

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda “Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa

---

Firma del Autor Lugar y Fecha

---

<sup>1</sup> Esta Autorización debe incluirse en la Tesina en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.







# *Nutrición y Tuberculosis*

