



**Universidad de
Concepción del
Uruguay**

Universidad de Concepción del Uruguay
Facultad de Ciencias Agrarias
Centro regional Santa Fe

**“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO
NUTRICIONAL PRE Y POST
CIRUGÍA DE PACIENTES QUE
FUERON SOMETIDOS A UN
TRASPLANTE HEPÁTICO EN
EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD
DE SANTA FE EN EL AÑO
2022”.**

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

**ALUMNA:
CETTA, MARÍA DE
LOS MILAGROS**

**DIRECTORA:
SUPPO, FIORELA**

FIORELA SUPPO
Lic. en NUTRICIÓN
MAT. 1336



AGRADECIMIENTOS

Me tomo estas líneas para agradecer en primer lugar de manera especial a la Lic. Fiorela Suppo, por aceptarme para realizar esta tesina bajo su dirección, quien con sus conocimientos, apoyo, consejos y su gran dedicación me guio durante todas y cada una de las etapas que conllevaron a la elaboración.

Quisiera demostrar mi gratitud al Grupo MIT de la ciudad de Santa Fe que me permitió realizar mi tesina, brindándome las herramientas y recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación. No hubiese podido arribar a estos resultados sin su consentimiento y apoyo.

Agradezco a la Universidad de Concepción del Uruguay, sede regional Santa Fe y cada uno de sus miembros que me acompañaron no solo durante la etapa de la investigación y desarrollo, sino durante todos los años concurridos a la institución.

Mi gratitud al tribunal de corrección Bolzicco, María Ana, Galeano, Romina y Page, Hebe que aceptó realizar esta tarea y que también con su dedicación y conocimientos permitieron que mi investigación se llevase a cabo.

Mi más sincero agradecimiento a mis papas quienes estuvieron siempre al lado mío, me acompañaron y me brindaron apoyo emocional en todo momento de la mejor manera para que yo pueda completar esta etapa.

Mi gratitud a mis hermanas, mi abuela y el resto de mi familia, quienes me brindaron sus mejores consejos cuando los necesitaba para darme sus mejores consejos.

Agradezco a mis amigos de siempre y aquellos que hice durante esta carrera en la Universidad que me apoyaron y me acompañaron.

Por último quisiera agradecer al Hospital Universitario Austral, mi donante y su familia que gracias a su donación y conocimientos médicos permitieron que mi trasplante se lleve a cabo y que hoy me encuentre en excelente estado de salud.



“Podes dar algo para cambiarlo todo”
INCUCAI



RESUMEN

Las alteraciones en el estado nutricional como malnutrición calórica-proteica, deficiencias nutricionales y/o pérdida de peso, se detectan de forma casi universal en pacientes con enfermedades hepáticas crónicas en situación terminal del órgano con la necesidad de trasplantar. Es por ello que se solicita un estudio para identificar y determinar si existe relación entre el estado nutricional pre trasplante y el estado nutricional post cirugía.

Se propone el trabajo con un modelo básico y un enfoque metodológico cuantitativo, de tipo explicativo, correlativo y analítico. El método por el cual se llevó a cabo fue hipotético deductivo, mientras que la obtención de la información fue de campo y documentada a través de distintas fuentes.

Dicha tesina se realizó a ocho paciente adultos que ya recibieron un trasplante hepático, entre 18 y 75 años de edad, en el Grupo MIT (Medicina Interdisciplinaria y Trasplantes) de la ciudad de Santa Fe en el año 2022.

Como resultados de dicha investigación, se encontró que el motivo por el cual se realizó un trasplante hepático al 62,5% de la muestra en estudio fue por un diagnóstico de **hepatitis**.

Solo el 25% presentó normopeso al momento previo a la cirugía, mientras que posterior a la misma el 25% presentaba desnutrición y el 62,5% restante sobrepeso u obesidad.

La evaluación dietética de la muestra ha sido en líneas generales **saludable**, incorporando todos los grupos y gran variedad de alimentos.

Como conclusión de la presente tesina se afirmó que **un mal estado nutricional previo al trasplante, sea por déficit o por exceso, no influyó en el estado nutricional posterior a dicha cirugía**.

Palabras claves: ENFERMEDADES HEPÁTICAS CRÓNICAS, EVALUACIÓN NUTRICIONAL, DESNUTRICIÓN Y TRASPLANTE HEPÁTICO.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	6
JUSTIFICACIÓN	26
HIPÓTESIS:	28
DISEÑO METODOLÓGICO	29
PLAN DE TRABAJO	32
MATERIAL Y MÉTODOS	47
ANÁLISIS DE DATOS	48
CONSIDERACIONES ETICAS	50
ANÁLISIS DE RESULTADOS	51
DISCUSIÓN	70
BIBLIOGRAFÍA	90
ANEXOS	104



INTRODUCCIÓN

Marco teórico

Se conoce al HIGADO como la glándula y víscera de mayor tamaño del cuerpo humano. Es un órgano de color marrón con superficie externa lisa, recubierto por una doble membrana fibrosa.

Se encuentra localizado por debajo del diafragma, en la región abdominal, específicamente en el hipocondrio derecho y parte del epigastrio. (**Ver Anexo III**). Esta localización es fundamental y estratégica en el organismo, ya que se encuentra interpuesto entre la corriente sanguínea que proviene del intestino principalmente y otros órganos como son páncreas, bazo y estómago. Su peso aproximado es de 1,200 a 1,500 kg.

Asimismo se lo considera uno de los órganos accesorios dentro del sistema digestivo, que está recubierto por el peritoneo visceral y revestido por una capa de tejido denso irregular.

A través del ligamento falciforme se divide al hígado en dos lóbulos principales: el derecho (de mayor tamaño) y el izquierdo (más pequeño). Además dicho ligamento cumple la función de sostener al hígado en la cavidad abdominal. (Tortora y Derrickson, 2013). Ambos lóbulos están delimitados por la vena porta y arteria hepática.

La anatomía funcional del hígado se encuentra formada por lobulillos. Estos son hexágonos que contienen en el centro una rama de la vena hepática y en cada una de las seis esquinas una triada compuesta por ramas de la arteria hepática, vena porta y conducto biliar. A su vez también contiene hepatocitos, células hepáticas que se encargan de producir la **bilis**, un fluido de color verdoso similar al jugo pancreático compuesto por ácidos biliares, pigmentos biliares y otras sustancias disueltas, cuya



función principal es la participación de la absorción y digestión de grasas además de la eliminación de productos de desechos liposolubles.

La unidad estructural y funcional del hígado es el **acino** cuyo rol es brindar sangre a los sinusoides (capilares que se disponen entre las láminas de hepatocitos) de distintos lobulillos.

La sangre que irriga a dicho órgano proviene de dos fuentes. Por un lado la vena porta que suministra sangre rica en nutrientes. El origen de la misma es el bazo y el intestino, a través de la vena esplénica y mesentérica superior.

Por otra parte, la arteria hepática brinda sangre oxigenada que drena hacia la vena cava inferior.

Si bien es un órgano que cumple funciones en un amplio espectro, desempeña un papel fundamental en el manejo de nutrientes asimilados principalmente en el intestino delgado y en la regulación del nivel de glucosa en sangre.

Entre las demás funciones principales, Rodota y Castro (2012) y Tortora y Derrickson (2013) plantean las siguientes:

- Secretar bilis, por parte de los hepatocitos, que cumplen la función principal de emulsificación.
- Síntesis de colesterol, considerando que es el órgano que fabrica casi el 80% del colesterol.
- Metabolizar hidratos de carbono regulando los niveles de glucosa.
- Metabolizar proteínas y grasas.
- Procesamiento de fármacos y hormonas, siendo el órgano más importante en cuanto a la detoxificación de sustancias como el alcohol o expresión de drogas.



- Excreción de bilirrubina secretada junto a la bilis y captada por el hígado.
- Síntesis de sales biliares para emulsionar y absorber lípidos.
- Almacenamiento tanto de glucógeno como de vitaminas (A, B12, D, E y K) y minerales (hierro y cobre).
- Activación de la vitamina D, es decir, la síntesis de dicha vitamina en forma activa.
- Fagocitosis de glóbulos rojos, glóbulos blancos y algunas bacterias. Este proceso se lleva a cabo por las células reticuloendoteliales estrelladas, llamadas células de Kupffer.

Además, se considera al hígado como la primera “estación” en la que se encuentran los alimentos tras ser absorbidos. Por lo tanto, este órgano se transforma en el *principal regulador de la nutrición en todas las personas*.

Se define al TRASPLANTE como un procedimiento por el cual se implanta un órgano o tejido que proviene de un donante a un receptor con el fin de mantener la integridad funcional.

Existen dos tipos de trasplante, el **trasplante de órganos** como son *hígado, riñón, pulmón, corazón o intestino*, y el **trasplante de tejidos** como son *córnea, medula ósea y huesos*. El objetivo principal del mismo es prolongar la sobrevivencia de los pacientes afectados, logrando una buena calidad de vida posterior a la cirugía.



En el caso específico del TRASPLANTE HEPÁTICO, esta es la opción terapéutica que se indica en aquellos pacientes con hepatopatías crónicas, graves, irreversibles y sin tratamiento alternativo, como así también en pacientes con insuficiencia hepática aguda. Es decir, se considera como una alternativa terapéutica válida y eficaz para pacientes con hepatopatías crónicas avanzadas de diversas etiologías y con insuficiencia hepática aguda grave no reversible. Su objetivo primordial es asegurar un trasplante hepático exitoso para así prolongar la sobrevivencia de los pacientes afectados, logrando una buena calidad de vida post trasplante, con su reincorporación a las actividades cotidianas. (Oksenberg, 2007) (Montejo Gonzales y Calvo Hernández, 2008) (Santos y col, 2012)

Dicho trasplante, precisa a su vez, de intervenciones quirúrgicas complejas, no solo por la implantación del órgano en el receptor sino también por la extracción del hígado enfermo con sus cambios fisiológicos y anatómicos que produce dicha enfermedad subyacente.

Hoy en día el trasplante es un procedimiento que está al alcance de toda la población y que para ello existen cantidades de centros de trasplantes que lo realizan a diario, con el fin de obtener exitosos resultados.

El trasplante hepático comúnmente se realiza a partir de un donante cadavérico, aunque a raíz de la limitada cantidad de hígados disponibles, surge la donación del donante vivo.



Historia del trasplante hepático. El primer trasplante hepático en humanos se realizó el *1 de marzo de 1963* por Thomas E. Starzl y su equipo en el Veteran's Hospital de Denver, Colorado. El receptor fue un niño de 3 años de edad que sufría de atresia biliar congénita.

El donante, también de 3 años de edad, murió en la sala de operaciones a causa de un paro cardíaco. La cirugía del receptor duró casi 8 horas hasta que se logró restablecer la circulación en el órgano trasplantado. Lamentablemente, por la calidad del injerto, el receptor murió 5 horas después.

Pese a la muerte del paciente, ese mismo año Starzl intentó nuevamente el procedimiento en dos pacientes adultos de 48 y 67 años respectivamente, logrando una función hepática normal.

Hoy en día con la estandarización en la obtención de órganos, los procedimientos de implantación, las mejoras en terapias de inmunosupresión, los cuidados perioperatorios y los avances en inmunobiología, han contribuido al éxito del trasplante hepático, considerándose como el tratamiento definitivo de casi todas los tipos de enfermedades hepáticas terminales.

Por ende cada año aumentan no solo los trasplantes realizados sino también la cantidad de pacientes que ingresan a las listas de espera. (Rondón y col., 2015)

A su vez en Argentina el trasplante de órganos y tejidos surgió en la época del '70 en el área metropolitana de Buenos Aires y en la provincia de Córdoba, creciendo lentamente a principio de la década del '80 en las ciudades de Santa Fe y Mendoza.



Cifras actuales de cantidad de trasplantes que se realizan. En Argentina hasta el momento actual del año 2022 las cifras según lo que indica el INCUCAI son 7440 personas que necesitan un trasplante y están en lista de espera, de las cuales 1523 son para trasplante hepático.

En la provincia de Santa fe, 608 personas se encuentran en la lista de espera, de los cuales 130 son específicamente de hígado.

827 es la cantidad de trasplantes realizados en este año, 179 son de hígado y el riñón es el órgano que se trasplanta con mayor prevalencia en este 2022. 383 son las personas que donaron sus órganos en este año.

En la provincia de Santa Fe, a su vez, hasta el día de la fecha del año 2022 se realizaron 100 trasplantes de órganos en general, siendo 40 los trasplantes que corresponden a la Ciudad de Santa Fe efectuados en el Grupo MIT. **(Ver Anexo II)**

Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Con el objetivo *de normatizar, coordinar y fiscalizar* la actividad de procuración y trasplante de órganos y tejidos en la Argentina y *distribuir y asignar* además los mismos para el trasplante humano, surge en el marco legal el *Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante* (INCUCAI).

Es una identidad estatal de derecho público que depende del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Además tiene como objetivo fiscalizar el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Trasplante de Órganos y Material Anatómico Humano (Ley 24.193) y satisfacer la demanda de órganos y tejidos de quienes requieren un trasplante.

En el marco de la provincia de Santa Fe, existe el *Centro Único de Donación, Ablación e Implante de Órganos* (CUDAIO), un organismo dependiente del



Ministerio de Salud de la provincia que trabaja, articuladamente y bajo los lineamientos del INCUCAI, en la práctica y la regulación de la Ley Nacional de donación y trasplante en la provincia de Santa Fe.

Donante. Del Valle y col. (2012) aseguran que existen dos tipos de donantes, el donante cadavérico y el donante vivo.

El trasplante de donante cadavérico es menos frecuente debido a la escasa cantidad de hígados disponibles para trasplantar, lo que trae como consecuencia mayor tiempo en lista de espera y a su vez mayor morbimortalidad.

A raíz de esto, surgió años más tarde el trasplante hepático de donante vivo, lo cual llevaba a menor tiempo de espera para el mismo.

En el caso del *donante cadavérico*, quien debe haber padecido una muerte encefálica, que es la denominación médica del diagnóstico de muerte. Aunque muchas veces se confunde la muerte encefálica con estados vegetativos o coma, en estos dos últimos casos las personas están vivas y son capaces de respirar pudiendo permanecer en este estado durante largos periodos de tiempo.

En el caso del *donante vivo se trata de un ser humano vivo* al cual se le han removido tejidos u órganos con fines de trasplante. Dicha donación se da entre personas que se encuentran genéticamente relacionadas con el paciente, ya sean padres, hijos, abuelos, nietos, hermanos, tíos, sobrinos y primos. Aunque también la donación se pueda dar entre cónyuges, padres o hijos adoptivos, suegros y amigos, con quienes, si bien no existe una relación genética, consta de una relación emocional entre ambas personas.



Este tipo de trasplante ha demostrado tener un impacto positivo en la morbimortalidad de los pacientes en lista de espera, ofreciendo una opción ante la falta de órganos de donante cadavérico.

Además presenta otra ventaja que permite planificar la fecha del trasplante evitando que el paciente se deteriore en la lista de espera, mejorando así las condiciones del receptor seleccionando y obteniendo injertos en condiciones óptimas.

Lista de espera. La lista de espera es un registro de pacientes que esperan un trasplante, y se agrupan por órgano o tejido.

Se encuentra administrada por el INCUCAI que cumple a su vez la función de inscribir a las personas en dicha lista. Por lo tanto los pacientes no tienen un ordenamiento numérico que indique la prioridad en la misma, sino que la disposición se da una vez que el operativo de procuración conozca el lugar donde se requiere el órgano, compatibilidad con el receptor, características del donante y estado clínico del paciente.

Es así, que el sistema informático denominado Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República Argentina (SINTRA) se encarga de registrar todas las actividades del proceso de donación-trasplante y emite un listado estableciendo un orden con un paciente en primer lugar, otro en segundo y así sucesivamente.

Marco legal. En el año 2018 se sanciona la Ley 27.447, llamada “Ley Justina”, en homenaje a Justina Lo Cane, una niña de 12 años que falleció tras requerir un trasplante coronario.



Esta nueva legislación explicita los derechos de donantes y receptores en cuanto a intimidad, privacidad y confidencialidad e incorpora principios bioéticos como respeto por la dignidad, autonomía, solidaridad y justicia, equidad y autosuficiencia. Como aspecto fundamental asegura que *toda persona mayor de 18 años es donante de órganos o tejidos salvo que haya dejado constancia expresando lo contrario.* El fin es regular las actividades relacionadas a la obtención y utilización de órganos, tejidos y células de origen humano en nuestro país.

Tras la sanción e incorporación de esta nueva ley, el INCUCAI, asegura que los trasplantes de donantes cadavéricos y la donación de órganos aumentaron.

Además, en Argentina el trasplante es parte del Programa Médico Obligatorio y por ley debe ser cubierto por todos los financiadores de la salud, a lo que se suma la disponibilidad de centros públicos a los que tienen acceso aquellos sin cobertura social. (Ruf y Villamil, 2008)

Tratamiento inmunosupresor. El éxito del trasplante y el adecuado funcionamiento del órgano o tejido a largo plazo dependen de diferentes factores, dentro de los cuales el más importante es la *inmunosupresión.* Su función principal es evitar el rechazo del órgano trasplantado, controlando la respuesta de linfocitos.

Es por esto que dicha medicación se consume desde el momento que se realiza el trasplante, de forma diaria y de por vida según la prescripción médica.

Si bien el hígado es un órgano privilegiado ya que tiene menor tasa de rechazo que otros órganos que se trasplantan, de igual forma se utiliza este tratamiento farmacológico.



La inmunosupresión se divide en dos grandes etapas:

- 1- Introducción: dosis elevadas de inmunosupresión que comienza su ingestión desde el inicio del trasplante y tiene como objetivo principal las depleciones de las células T para evitar el rechazo agudo del órgano.
- 2- Mantenimiento: son dosis mínimas de inmunosupresión que evitan el rechazo agudo y que son indicadas pasado un tiempo del trasplante.

Se ha demostrado que el tratamiento inmunosupresor puede dar lugar a complicaciones severas como son infecciones, cáncer, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares e insuficiencia renal. Es decir, la prevalencia de estas enfermedades puede aparecer a largo plazo en los pacientes que consumen la medicación post trasplante o no.

Por otra parte, la DESNUTRICIÓN tiene una prevalencia muy alta en estos pacientes. Se la define como la carencia de nutrientes, es decir el déficit de nutrientes esenciales en la dieta, y/o el desequilibrio en la ingesta energética, ocasionando una depleción y cambios en la composición corporal.

Por lo tanto *la evaluación del estado nutricional* es de vital importancia en todos aquellos pacientes hospitalizados o en la consulta externa, para prevenir complicaciones que puedan aparecer en el período posterior al trasplante, como así también lograr identificar a los individuos de riesgo.



La evaluación nutricional se define como la determinación del estado de salud de los individuos o grupos poblacionales según las influencias que sobre ellos tengan la ingesta y la utilización de los nutrientes.

Comprende además, una serie de prácticas que conducen a conocer su estado nutricional tanto en la salud como en la enfermedad. La misma abarca desde la anamnesis alimentaria con el cálculo de ingesta, pasando por el examen físico, la antropometría y los estudios complementarios. Todos se realizan de forma independiente y que luego al reunir toda la información se podrá obtener el *diagnostico nutricional*. (De Girolami, 2003)

De Girolami (2003), asegura que la valoración del estado nutricional comprende:

- Historia clínica: consta de varios aspectos como son un *interrogatorio* para completar el registro de datos personales y una *anamnesis alimentaria* que nos permite evaluar el estado nutricional del paciente, para ver si existen alteraciones en áreas en donde se puede afectar la ingesta.

De Girolami (2003) además, asegura que la misma permite evaluar si la ingesta del individuo en estudio cumple con las condiciones que caracterizan a un régimen normal, es decir, suficiente, adecuado, completo y armónico. Brinda también información cualitativa, en relación a gustos, rechazos, formas de preparación, información semicualitativa referida a la frecuencia de consumo por grupos de alimentos e información cuantitativa a través de recordatorios y/o registros alimentarios.

Dicha anamnesis alimentaria debió ser exhaustiva y procurar sostener una idea de la alimentación que esté realizando el paciente.



Para dicha anamnesis se utilizó el método retrospectivo para estimar la ingesta reciente de un individuo, y así conocer el riesgo de carencias a través del recordatorio 24 horas. Para su concreción, el entrevistador debió registrar todos los alimentos y las cantidades que consumió el día anterior en el desayuno, almuerzo, merienda, cena y si realizó alguna colación.

Si bien es un método que requiere memoria, entre sus mayores beneficios es que se realiza en un corto tiempo.

- Medidas antropométricas: consiste en la utilización de diferentes medidas del cuerpo humano, permitiendo así conocer aspectos relevantes de la composición corporal.

- Valores bioquímicos: se basa en el registro de los valores más relevantes de los análisis de laboratorio y estudios complementarios que provea el paciente.

Para ello se tuvieron en cuenta los siguientes valores de laboratorio:

- Fosfatasa alcalina: es un tipo de proteína que se encuentra en todos los tejidos corporales, pero en mayor concentración en el **hígado y las vías biliares**.

Niveles elevados de dicha proteína indican la presencia de una patología hepática.

- Bilirrubina directa: Es también conocida como conjugada, su función es unirse al ácido glucurónico, y ser eliminada por orina (dándole la pigmentación característica a la misma).



Cuando se acumula en la sangre provoca la ictericia, un signo de **mal funcionamiento del hígado** a causa de las enfermedades de carácter hepático.

- Transaminasa glutámico-oxalacética (GOT): es considerada una enzima transaminasa, que si bien se encuentra distribuida en distintos tejidos del cuerpo, su concentración es mayor en el hígado.

Al ser considerada como una enzima transaminasa su función principal es catalizar la transferencia del grupo amino desde un alfa amino ácido hasta un alfa cetoácido.

Cuando sus concentraciones son elevadas, se liberan a sangre e indican que existe un **daño y/o disfunción a nivel hepático**.

- Glutamato-piruvato transaminasa (GPT): es considerada una enzima transaminasa, que se encuentra distribuida en distintos tejidos del cuerpo, su concentración es mayor en el hígado.

Ssu función principal es catalizar la transferencia del grupo amino desde un alfa amino ácido hasta un alfa cetoácido.

Cuando sus concentraciones son elevadas, se liberan a sangre e indican que **existe un daño y/o disfunción a nivel hepático**.

- Albúmina: valor bioquímico que representa, aproximadamente, el 60% de las proteínas totales, y es la principal proteína del hígado.

Su función principal es transportar sustancias de la sangre



como hormonas, enzimas, fármacos, minerales, iones, ácidos grasos, aminoácidos y metabolitos. Como así también mantener la presión osmótica del plasma.

Se la considera un indicador de la **desnutrición calórica-proteica**, asociado al déficit nutricional.

Cuando las concentraciones de albúmina se reducen, el agua del plasma se desplaza al compartimento intersticial y favorece el desarrollo de un edema.

- **Colesterol total:** representa la cantidad total de colesterol que existe en la sangre incluyendo HDL, LDL e IDL.

Sus valores elevados se asocian a **enfermedades cardiovasculares**, e indican la prevalencia de patologías asociadas como la hipercolesterolemia (una complicación muy común en el post trasplante).

- **Glucemia en ayunas:** es un valor bioquímico que representa la cantidad de glucosa en sangre tras un ayuno previo de 12 horas.

Sus concentraciones elevadas representan una hiperglucemia y se asocian a la **falta total o parcial de la insulina** y por consiguiente la disminución de la capacidad del musculo, hígado y tejidos para captarla, aprovecharla y depositarla.

Valores elevados pueden estar asociados a la presencia de diabetes (otra complicación post trasplante muy frecuente).



Es decir, los valores como son la fosfatasa alcalina, bilirrubina directa, GOT y GTP son valores de laboratorio que corresponden al hepatograma e *indican el funcionamiento del hígado y las vías biliares*. La prevalencia elevada en los tipos de pacientes mencionados, es característica, relacionando la gravedad del estado clínico de la enfermedad y el daño hepático (Rodota y Castro, 2012).

Mientras que la albúmina es un valor de laboratorio que *indica la presencia de algún tipo de malnutrición*.

Los valores como colesterol y glucemias en ayunas son de gran relevancia en estos pacientes ya que las complicaciones más frecuentes que se dan a largo plazo del trasplante hepático son la *diabetes mellitus y la hipercolesterolemia*, siendo un factor de riesgo para el trasplante.



Antecedentes

Oksenberg (2007) en su estudio realizado en Chile y Ruf y Villamil (2008) realizado en Buenos Aires, Argentina, aseguran que las causas por las que se debe indicar el trasplante hepático son:

1- *Enfermedades hepáticas crónicas*: dentro de ellas se encuentran las siguientes enfermedades:

- Cirrosis hepática: se considera una enfermedad dinámica y potencialmente reversible en estadios iniciales que consiste en la pérdida y degeneración del parénquima hepático, causando la distorsión de la arquitectura y anatomía vascular normal.

Provoca además un color, tamaño y aspecto característico que depende de la etiología, llegando a ser de mayor o menor tamaño y de un color que varía del amarillo al verde.

Es el estadio final de todas las enfermedades hepáticas crónicas progresivas y las causas más comunes son debido al abuso de alcohol, al hígado graso no alcohólico y en menor proporción a la hepatitis crónica vírica.

Consta de dos fases, la cirrosis compensada y la descompensada. Cada una de ellas con pronóstico distinto y diferente supervivencia.

La cirrosis descompensada es la indicación más común del trasplante (García y col., 2012).

- Enfermedades colestásicas crónicas: como son cirrosis biliar primaria y colangitis esclerosante primaria.



- 2- *Enfermedades metabólicas y vasculares* que se presentan con insuficiencia hepática aguda o hepatopatía crónica, como son la enfermedad de Wilson o el Síndrome de Budd-Chiari.
- 3- *Tumores hepáticos*: el tumor con mayor frecuencia que se presenta es el carcinoma hepatocelular.
- 4- *Insuficiencia hepática aguda* fulminante o hepatitis fulminante:
Según García y col. (2020) caracterizan a la insuficiencia hepática como un fallo hepático agudo que se da por un deterioro de la función hepática en el contexto de un paciente sin hepatopatía previa, que se manifiesta por la presencia de coagulopatía, ictericia y encefalopatía hepática (alteración variable del nivel de consciencia).
La etiología varía desde causas más frecuentes como hepatotoxicidad por diversas sustancias (como paracetamol) o hepatitis.
- 5- *Defectos genéticos* de origen hepático: que producen daño irreversible
- 6- *Otras indicaciones* poco habituales: hígado poliquístico, fibrosis quística, hemagioendotelioma y trauma hepático grave.

Por el contrario, Montejo González y Calvo Hernández (2008), aseguran que las principales patologías que dan origen al trasplante hepático son: **cirrosis hepática de diversa etiología** (59% de los pacientes), tumores hepáticos (21% de los pacientes), cuadros colestásicos (5% de los pacientes) e insuficiencia hepática aguda grave (3% de los pacientes).

Al mismo tiempo, Pons y col. (2011) aseguran que si bien el hígado es un órgano con menor incidencia de rechazo al de órganos trasplantados, la



inmunosupresión es fundamental para controlar la respuesta de los linfocitos después del trasplante.

Este tratamiento puede dar lugar a complicaciones severas, como infecciones, hipercolesterolemia, diabetes, cáncer, enfermedades cardiovasculares e insuficiencia renal crónica. Por lo tanto hay que tener constante vigilancia sobre ellas para evitar la progresión o tratarlas a tiempo.

Como se definió anteriormente, el hígado es un órgano cuya función es principalmente metabólica, coordinando así una gran variedad de procesos fisiológicos y químicos.

Por lo tanto, la malnutrición principalmente calórica-proteica y deficiencias nutricionales son muy frecuentes en pacientes con enfermedades hepáticas. (Rodota y Castro, 2012)

Es decir, los pacientes con enfermedades hepáticas crónicas presentan de forma casi universal algún tipo de alteración en el estado nutricional, incidiendo de manera fundamental en la mortalidad.

Se realizó un estudio en Mar del Plata, Argentina, en el Hospital Italiano por Baldomero y col. (2012) a 419 pacientes candidatos a un trasplante hepático, de los cuales el 41,5% eran femeninos y 58,5% masculino, en el período de 2004-2012, con un promedio de 52 años de edad.

Se observó que la causa más común que conlleva al trasplante es la cirrosis de diversa etiología, siendo las más frecuente por hepatitis C, cirrosis alcohólica y cirrosis criptogénica.



El objetivo principal de este estudio fue determinar el estado nutricional de los pacientes que van a ser sometidos al trasplante de hígado, a través de una Evaluación Global Subjetiva (EGS), para observar si presentan algún grado de desnutrición, ya que la malnutrición calórica-proteica es un hallazgo común en pacientes con cirrosis hepáticas, que afecta de forma negativa en el post trasplante y llevando a un mayor número de complicaciones y morbimortalidad.

Como resultado final se observó que el 66,2% de los pacientes presentaron algún grado de desnutrición según EGS.

El 83,9% de los pacientes con EGS B y el 84,1% de los pacientes con EGS C indicaron una pérdida de masa muscular, el 16,1% de los pacientes con EGS B y 47,7% de EGS C una disminución en la ingesta, mientras que un 35,7% de los pacientes con EGS B y 57,1% de los pacientes con EGS C mostraron prevalencia de ascitis.

Como conclusión a esta investigación las condiciones asociadas a la malnutrición aumentan a medida que se incrementa y se agrava el grado de desnutrición, principalmente cuando existe una disminución de la ingesta y presencia de ascitis.

León Sanz y Valero Zanuy (2006), aseguran que los pacientes candidatos a trasplante de órganos sólidos, como es el caso del trasplante hepático, se encuentran en una situación funcional terminal del órgano que va a ser trasplantado. Al ser enfermos crónicos, es frecuente que padezcan algún grado de desnutrición o pérdida de peso, considerados como factores de mal pronóstico en la evolución post quirúrgico.



Además Rodota y Castro (2012) y León Sanz y Valero Zanuy (2006), consideran que la malnutrición, ya sea por pérdida de peso o por otros signos de desnutrición, es un factor de riesgo y predictivo de mal pronóstico con respecto a los resultados de los pacientes quirúrgicos, aumentando su morbimortalidad.

Por su lado Rezende y col. (2012) realizaron un estudio a 8 pacientes sometidos a un trasplante hepático y aseguraron que los pacientes en promedio perdieron diez kilos durante la enfermedad hepática, pero dicho peso fue recuperado dentro del primer año post trasplante. Aunque en su estudio hallaron que dicho incremento de peso fue progresivo, y pasado los tres años de la cirugía el 56,4% de los pacientes presentaban sobrepeso y un 30% obesidad.

En base a dicha información, se descubrieron otras bibliografías, que aseguraron que la obesidad aparece en un elevado porcentaje de pacientes trasplantados (entre el 60% y el 70%). Esto se relaciona a factores dietéticos y fármacos inmunosupresores.



JUSTIFICACIÓN

La presente tesina se llevó a cabo en el año 2022 en el Grupo MIT de la ciudad de Santa Fe, ubicado en la calle Avenida Gobernador Freyre 3074.

Dicha sanatorio actúa como centro de trasplante hepático junto con el de otros órganos sólidos como el riñón.

De acuerdo a la información recolectada e investigada surgió el siguiente interrogante:

¿Afecta el estado nutricional del paciente adulto previo al trasplante hepático en su estado nutricional post cirugía?

Por todo lo expuesto anteriormente, **el objetivo** de la presente tesina ha sido evaluar el estado nutricional pre y post trasplante hepático a los pacientes adultos candidatos a dicha cirugía, a fin de poder conocer el estado nutricional de cada uno de los pacientes e identificar si padecen algún tipo de malnutrición, sea cual fuere su etiología, que pueden inducir o favorecer al desarrollo de diversas complicaciones y así mismo interferir de manera negativa en su pronta y exitosa recuperación.

La finalidad de esta tesina surgió a partir de la importancia de realizar un diagnóstico nutricional previo y posterior al trasplante hepático, para conocer el estado nutricional en ambos momentos y así determinar la asociación entre los mismos. Es decir, surge a raíz de conocer si el diagnóstico nutricional previo al trasplante determina el estado nutricional posterior a la cirugía.



Otro de los motivos por el cual nació la siguiente tesina, se dio a causa de motivos personales, debido a que recibí un trasplante hepático y siendo estudiante de la carrera de Licenciatura en Nutrición y como futura profesional, vi la necesidad de estudiar este tema a causa de mi experiencia personal y el rol fundamental que cumple la nutrición en el diagnóstico nutricional ya sea en los periodos previos como posterior al trasplante, para una recuperación como así también para lograr el buen funcionamiento de un hígado sano.

Esta investigación será de gran utilidad para los profesionales de la salud, sobre todo en aquellos establecimientos que se desempeñan como centro de trasplante y para los licenciados en nutrición que trabajan con pacientes en la fase pre y post trasplante hepático. Así mismo, brindar información sobre la evaluación del estado nutricional, para poder conocer su estado de salud y su diagnóstico nutricional y hacer énfasis en aquellos pacientes que tienen algún grado de malnutrición, sea por déficit o exceso, en la fase pre trasplante y posterior al mismo, para, de ser necesario, realizar un tratamiento nutricional.

Además tiene el fin de aportar datos actualizados del estado nutricional y ciertas características que se presentan en estos pacientes.



HIPÓTESIS:

Un mal estado nutricional previo al trasplante hepático, sea por déficit o por exceso, determina el estado nutricional post cirugía.



OBJETIVOS:

Objetivo general

Evaluar si existe relación entre el estado nutricional pre trasplante y su evolución post cirugía, en pacientes adultos que ya fueron sometidos a un trasplante hepático.

Objetivos específicos

- Evaluar nutricional, clínica y antropométricamente a pacientes adultos que ya fueron sometidos a un trasplante hepático, para conocer su estado nutricional **pre** trasplante.*
- Evaluar nutricional, clínica y antropométricamente a pacientes adultos que ya fueron sometidos a un trasplante hepático, para conocer su estado nutricional **post** trasplante.
- Determinar si existe relación entre el estado nutricional de los pacientes pre trasplante y su evolución post cirugía.

*El objetivo específico número 1 fue modificado en relación al Proyecto de la presente tesina a causa de que al reunir a las personas a evaluar, las mismas ya habían sido sometidas al trasplante y el mismo había sido en promedio entre mínimo 3 años a pasados los 20.

La obtención de la información del momento previo al trasplante hepático en relación a la evaluación nutricional fue evaluada en los pacientes ya trasplantados, a través del cuestionario en los anexos, en base a estudios previos que presentaron los pacientes como así también lo que recordaban de dicho momento.



DISEÑO METODOLÓGICO

Metodología

Para el cumplimiento de los objetivos previstos en la presente Tesina, el propósito de la investigación asumió un modelo *básico*, es decir ha sido una investigación realizada por uno mismo a través de la recolección de información de estudios previos realizados en relación al trasplante hepático en pacientes adultos, y la evaluación del estado nutricional pre y post trasplante.

En cuanto a la profundidad se planteó un estudio de tipo *correlacional*, evaluando la relación que existe entre dos o más conceptos, es decir examinando el estado nutricional de los pacientes adultos sometidos a un trasplante hepático y su relación en los periodos posterior al mismo.

El enfoque utilizado fue de tipo *cuantitativo*, a través de la recolección de datos numéricos (peso, talla, valores de laboratorio y circunferencias) para probar la hipótesis y establecer un análisis estadístico.

La obtención de información ha sido *documental*, mediante la cual se investigaron distintas fuentes como estudios realizados y libros, es decir, bibliografía citada. También se adoptó la metodología de *campo* concurriendo al lugar de los hechos para realizar entrevistas y encuestas (centro de trasplante hepático de la ciudad de Santa Fe).

En cuanto al tipo de estudio en los cuales se basó la investigación apropió el *explicativo*, respondiendo a las causas que llevan al trasplante hepático y explicando



por qué ocurren ciertas manifestaciones de riesgo. La temporalidad seleccionada ha sido *anual* desarrollando el estudio durante un año, para cumplir el objetivo general de la investigación.

El método por el cual se llevó a cabo la investigación tuvo una visión *hipotética-deductiva* comprobando así la hipótesis ya formulada.

Por último adquirió un enfoque *analítico*, estudiando así cada una de las partes de la investigación.



PLAN DE TRABAJO

Las tareas contempladas en esta Tesina han sido las siguientes:

- **Objetivo 1:** Evaluar nutricional, clínica y antropométricamente a pacientes que ya fueron sometidos a un trasplante hepático para conocer su estado nutricional *pre* trasplante.

Tarea 1.1. Se seleccionó el establecimiento, muestra, población y variables (dependiente como independiente).

Esta tarea se realizó en el Grupo MIT de la Ciudad de Santa Fe, y se seleccionaron a **ocho** adultos que *ya fueron sometidos* al trasplante hepático para la realización de la evaluación del estado nutricional y así plasmar un análisis con toda la información necesaria en relación al periodo *pre trasplante*.

Establecimiento. La presente tesina fue llevada a cabo en el año 2022 en los consultorios externos del Grupo MIT de la ciudad de Santa Fe, ubicados en Avenida Freyre 3155.

El Grupo MIT (Medicina Interdisciplinaria y Trasplantes) de la Ciudad de Santa Fe, inició sus actividades en el año 1978 con el nombre Clínica de Nefrología, Urología y Enfermedades Cardiovasculares. Su objetivo ha sido brindar servicios de alta complejidad, comenzando principalmente con el tratamiento de la insuficiencia renal aguda mediante diálisis y hemodiálisis.



Años más tardes, habilitaron las áreas de internación y cirugía, hacia la promoción de la donación y el trasplante de órganos. Fue así que desde el año 1983 la clínica colabora con la creación y desarrollo del CUDAIIO (Centro Único de Ablación e Implante de Órganos) de la Provincia de Santa Fe. Es por eso que se la considera como la institución médica referente más importante en la región del litoral en materia de trasplantes.

En diciembre de 1986 se realizó con éxito el primer trasplante renal con donante vivo y días después se concretó el primer trasplante renal con donante cadavérico. Posteriormente, se incorpora el Servicio de Cardiología, conformando su unidad coronaria y en el año 2000 se anexó el area de especialidades del aparato digestivo, neurociencia y traumatología de alta complejidad.

Hoy en día, La Clínica de Nefrología, Urología y Enfermedades Cardiovasculares ha cambiado su nombre y se llama Grupo MIT (Medicina Interdisciplinaria y Trasplantes). Este cambio alcanza también a los edificios del grupo, sea el sanatorio central de Grupo MIT, en Av. Freyre 3074 y los consultorios externos, ubicados en el nuevo edificio de Av. Freyre 3155, con servicios de prevención, diagnóstico y tratamientos ambulatorios.

Clínica de Nefrología, Urología y Enfermedades Cardiovasculares. Extraído del artículo periodístico del diario El Litoral, AHORA LA NEFRO ES GRUPO MIT.

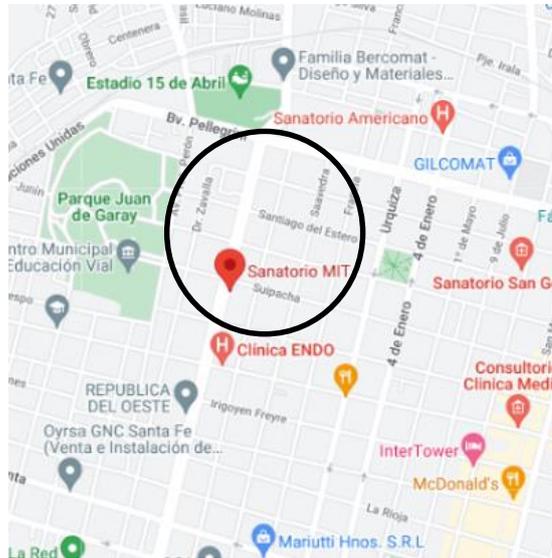


Clínica del Grupo MIT. Extraído del artículo periodístico del diario El Litoral, AHORA LA NEFRO ES GRUPO MIT.





Mapa donde se encuentra ubicado el sanatorio del Grupo MIT. Extraído de Google Maps.



Población. Estuvo conformada por adultos de 18 a 75 años de edad que ya fueron sometidos a un trasplante hepático.

Muestra. Constituida por **ocho** adultos de 18 a 75 años de edad que ya fueron sometidos a un trasplante hepático en el Grupo MIT de la Ciudad de Santa Fe.

Criterio de inclusión. Pacientes adultos que ya fueron sometidos al trasplante hepático, entre 18 y 75 años, en el Grupo MIT de la Ciudad de Santa Fe, que hayan presentado su consentimiento informado para someterse a las mediciones antropométricas y preguntas relacionadas a sus hábitos alimentarios previos y posterior a la cirugía.



Criterio de exclusión:

- ❖ Pacientes menores a 18 años o mayores a 75 años que han sido atendidos en el Grupo MIT de la Ciudad de Santa Fe.
- ❖ Pacientes que no hayan sido sometidos al trasplante hepático y se encontraran en lista de espera.
- ❖ Pacientes que no hayan presentado su consentimiento informado para ser sometidos a las mediciones antropométricas y preguntas relacionadas a sus hábitos alimentarios previos y posteriores a la cirugía.
- ❖ Pacientes que no hayan concurrido al Grupo MIT de la ciudad de Santa Fe en la fecha establecida.

Variable dependiente. Estado nutricional. Variable **CUALITATIVA**, de tipo *ordinal* ya que las variaciones en los datos que se obtuvieron fueron expresadas en cualidades, ordenadas jerárquicamente según la siguiente estructura: BAJO PESO, NORMOPESO, SOBREPESO U OBESIDAD.

Se define como una *estrategia nutricional* que brinda información actualizada, de alta calidad y basada en evidencias, para determinar si efectivamente el paciente está cumpliendo las necesidades nutricionales.

Una valoración inicial, rápida y sencilla es fundamental ya que permite arribar a un diagnóstico nutricional detectando de forma temprana a aquellos pacientes con riesgo nutricional y así poder implementar un tratamiento adecuado para cada uno de los individuos. Dicha valoración consistió en evaluaciones antropométricas, bioquímicas, clínicas y alimentarias.

Para la realización de la evaluación del estado nutricional se llevaron cabo una serie de tareas explicadas en el plan de trabajo del *objetivo 1 y 2.*



Variable independiente. Hábitos alimentarios. Variable **CUALITATIVA**, de tipo nominal, debido a que se obtuvieron valores no numéricos, designando propiedades que se expresan en palabras, pero no necesariamente ordenables.

Para ello, se realizó una anamnesis alimentaria que consistió en una serie de preguntas específicas sobre el consumo de determinados alimentos, como así también el tipo de cocción de los mismos, intolerancias, gustos, hidratación, agregado de sal y actividad física con el fin de obtener información objetiva, reflejando la historia dietética del paciente.

Las respuestas a la mayoría de las preguntas de la evaluación dietética fueron jerarquizadas en: SI-NO-NO SABE.

Se conoció también a fondo no solo qué tipo de alimentos consumía el paciente sino también con quién, dónde y por qué, para tener en cuenta todos los aspectos afectivos que cumplen un rol importante en la alimentación.

Se denominan *hábitos alimentarios* a las conductas adquiridas a lo largo de la vida, ejecutados de manera automática, que influyen en nuestra alimentación. La repetición de acciones constituye un hábito.

Dicha estrategia nutricional ha sido de vital importancia ya que muchos de los hábitos alimentarios se adquieren desde la infancia y se van modificando gracias a diversos factores como el transcurso de los años, las circunstancias en que se ingieren los alimentos, el bienestar y el placer que conlleva el consumo.

Para conocer los mismos se llevaron a cabo una serie de tareas que se especifican en el objetivo 1 y 2.



Tarea 1.2. Se envió una solicitud de autorización al Grupo MIT de la ciudad de Santa Fe. (**Ver Anexo IV**)

Tarea 1.3: Se recopiló información de cada uno de los pacientes ya trasplantados en cuanto a la *valoración nutricional previa al trasplante*.

Para ello, se les realizó un cuestionario a los pacientes que ya fueron sometidos al trasplante, en relación a datos previos al mismo, abarcando cuestiones en relación a su alimentación, evaluación bioquímica, física y antropométrica, incluyendo peso talla e IMC. (**Ver anexo VI**)



Objetivo 2: Evaluar nutricional, clínica y antropométricamente a pacientes adultos que ya fueron sometidos a un trasplante hepáticos, para conocer su estado nutricional *post* trasplante.

Tarea 2.1. Se brindó un consentimiento informado a cada uno de los pacientes que se les realizó la evaluación nutricional. (**Ver Anexo V**)

Tarea 2.2. Se ejecutó la valoración del estado nutricional a cada uno de los pacientes. (**Ver Anexo VII**)

Tarea 2.3. Se realizó la **evaluación dietética** para identificar la ingesta habitual a través de una *anamnesis alimentaria o historia dietética*. La misma se llevó a cabo a través de una serie de preguntas, frecuencia de consumo de los alimentos y recordatorio 24 horas. (**Ver anexo VII**)

Tarea 2.4. Se efectuó la **evaluación antropométrica** a cada uno de los pacientes para determinar ciertas mediciones como son *peso, talla, pliegues y circunferencia*. En base a esos datos se aplicaron determinados índices, para así, conocer el estado nutricional de cada uno de ellos.

Para la valoración antropométrica se utilizaron una serie de mediciones que se realizaron en las siguientes tareas (Tarea 2.4 a 2.10). (**Ver anexo VII**)



Tarea 2.5. Se pesó a cada uno de los pacientes. El equipo requerido fue la balanza (Balanza digital GA.MA, modelo: SCF-2000). La medición se llevó a cabo según el protocolo de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK, 2001) por el cual el sujeto se debía encontrar con la mínima cantidad de ropa para ser lo suficientemente exacto. Controlando que la balanza esté en cero, el paciente se debía parar en el centro de la misma sin sostenerse y con el peso distribuido por igual sobre ambos apoyos.

Tarea 2.6. Se midió la estatura estirada de cada uno de los pacientes llevándose a cabo según el protocolo de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK, 2001). Para tal fin se requirió el uso de la cinta métrica.

En cuanto al método, el sujeto debía encontrarse parado con los pies juntos y los talones, nalgas y parte superior de la espalda apoyados sobre la pared. A su vez, se obtuvo el plano de Frankfort cuando el Orbitale (el borde más bajo del hueco del ojo) estaba en el plano horizontal del Tragion (muesca superior del trago de la oreja). Cuando estos puntos se alinearon, se formó el Vertex, el punto más alto sobre el cráneo en donde se comenzó con la medición de ahí hacia abajo.

El sujeto a su vez ubicó las manos lejos de la línea de la mandíbula, tomando una respiración profunda y mientras mantenía la cabeza en el plano de Frankfort, así, el evaluador aplicaba una suave presión hacia arriba del hueso mastoideo, apoyando así una tabla firmemente sobre el Verte y aplastando el pelo tanto como fuera posible. Se aseguró que el paciente no despegara los pies del suelo, que la cabeza se mantuviera en el plano de Frankfort y la medición se tomó al final de una profunda expiración.



Por lo tanto el evaluador colocó la cinta métrica al costado del paciente hasta el piso para la obtención de la estatura estirada.

Esta medición ha sido de gran relevancia para ser utilizada en la fórmula del Índice de Masa Corporal (IMC).

Tarea 2.7. Se midió el pliegue tricótipal de cada uno de los pacientes. Para tal fin se requirió el uso del plicómetro.

La posición del sujeto debió estar relajada, de pie y con el brazo izquierdo colgando al costado. El brazo derecho a su vez relajado, con la articulación del hombro levemente girada y el codo extendido a lo largo del cuerpo.

El evaluador se colocó detrás del brazo derecho, tomando así el pliegue paralelo al eje largo del brazo (ISAK, 2001).

Dicha medición ha sido de gran importancia para la obtención de datos en relación al estado de la masa grasa, estimando las reservas calóricas proteicas. *Además ha sido significativa para luego calcular la circunferencia muscular del brazo (CMB). (Ver Anexo IX)*

Tarea 2.8. Se midió la circunferencia media del brazo, es decir, la circunferencia del brazo relajado, de cada uno de los pacientes, según el protocolo de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK, 2001). El equipo requerido fue una cinta métrica.

La posición del paciente fue de pie y relajado con los brazos colgando a ambos lados. El brazo derecho fue abducido suavemente para permitir que la cinta pase a su alrededor.



La medición se llevó a cabo en el perímetro del brazo a nivel de la línea media acromial radial. La cinta se colocó perpendicularmente al eje longitudinal del brazo.

Luego de la obtención de dicha medición, se la comparó con los datos de la tabla según *Argoref*, **Anexo VIII**, para conocer si los niveles de masa grasa se encontraban dentro de los parámetros normales, por debajo de los mismos o elevados.

Esta medición ha sido de gran relevancia también para utilizarse en la fórmula del cálculo de CMB.

Tarea 2.9. Se calculó la circunferencia muscular del brazo (CMB) permitiendo conocer el compartimiento muscular- esquelético y la composición proteica corporal, brindando así información en cuanto a las reservas proteicas.

Para el cálculo de la misma se midió la circunferencia del brazo (CB) en centímetros y el pliegue tricípital en milímetros. Su valor se expresó en centímetros y se comparó con los valores estándar. (**Ver anexo IX**)

Se obtuvo a partir de la siguiente formula:

$$\text{CMB} = \text{CB (cm)} - (3,14 \times \text{PT(mm)})$$

Luego de la obtención del valor, se comparó con la tabla de los valores de CMB (**Anexo IX**), pero antes se usó regla de 3, en donde el 100% era representado por el valor de la tabla y el valor obtenido de CMB a través de la fórmula anterior, que el X%, para así lograr el porcentaje de desnutrición y compararlo con la tabla.



Tarea 2.10. Se calculó el Índice de Masa Corporal (IMC).

Fórmula:
$$\text{IMC} = \frac{\text{peso actual (kg)}}{(\text{talla (mt)})^2}$$

El mismo, ha sido el método más práctico en la evaluación antropométrica con una muy buena correlación con el grado de adiposidad, siendo de fácil realización, bajo costo y con escaso margen de error.

Permitió además, relacionar el peso (expresado en kilogramos) con la altura (expresada en metros) elevada al cuadrado.

Torresani y Somoza, (2016) aseguran que el IMC es una herramienta diagnóstica sencilla y efectiva utilizada en el campo de la nutrición, siendo independiente del sexo, edad y contextura física. Presenta a su vez una correlación al no permitir diferenciar la distribución de la masa a nivel corporal.

Para realizar el diagnóstico nutricional una vez obtenido el valor, se utilizó la tabla de clasificación de la Organización Mundial de la Salud. (**Ver Anexo X**)

Tarea 2.11. Se realizó la **evaluación bioquímica** de cada uno de los pacientes, que para De Girolami (2003), tiene como objetivo descubrir los estados subclínicos deficitarios, o bien a modo de complementar la valoración antropométrica. (Torresani y Somoza, 2016)

Tarea 2.12. Se realizó la evaluación física de cada uno de los pacientes. (**Ver Anexo VII**)



Tarea 2.13. Se volcó toda la información obtenida en la valoración nutricional (evaluación física, antropométrica, bioquímica y dietética) para obtener un diagnóstico nutricional. (**Ver Anexo VII**)



Objetivo 3: Determinar si existe una relación entre el estado nutricional de los pacientes pre trasplante y su evolución post cirugía.

Tarea 3.1. Se analizó si existió relación entre el estado nutricional pre trasplante y post trasplante volcando todos los datos propuestos en las tareas de los objetivos específicos 1 y 2 en el sistema de Microsoft Excel , en forma de cuadro en la misma hoja de cálculo. (**Ver anexo XI**)

Tarea 3.2. En cuanto a la valoración nutricional ya sea previa o posterior al trasplante, compuesta por la **evaluación antropométrica** (peso, talla, pliegue tricipital, IMC, circunferencia del brazo y CMB), **bioquímica** (albumina, GTO, GTP, Bilirrubina directa, Fosfatasa alcalina, Glucemia en ayunas y Colesterol total), **física** (presencia de ascitis, edemas, esclerótica amarilla, piel seca, piel escamosa y piel amarilla) y **dietética**, se realizó un análisis estadístico a través de una tabla de frecuencias para cada uno de los valores, calculando así las frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas porcentuales.

Para ello las fórmulas utilizadas fueron las siguientes

Frecuencia absoluta (Fi) =cantidad de personas que repetían la variable en estudio.

Frecuencia absoluta acumulada= Se calculó sumando la frecuencia absoluta de un dato + la frecuencia absoluta del siguiente, es decir de la fila siguiente, y así sucesivamente hasta llegar al total de la muestra en estudio.

Frecuencia relativa (hi)= F_i/N , en donde N fue la cantidad total de la muestra en estudio.



Frecuencia relativa porcentual= $h_i \times 100$

A partir de la tabla de frecuencia de los valores mencionados se realizó un gráfico de barras para comparar dichos valores, a través del programa Microsoft Office Word. (**Ver anexo XII**)

*Las tablas de frecuencias se encuentran en el **Anexo XIV** y los gráficos en la sección análisis de resultados.*

Luego se confecciono la tabla de frecuencias para cada uno de los valores de las edades previas y posteriores, calculando así las frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas porcentuales.

Para ello las fórmulas utilizadas fueron las siguientes

Frecuencia absoluta (Fi) =cantidad de personas que repetían la variable en estudio.

Frecuencia absoluta acumulada= Se calcula sumando la frecuencia absoluta de un dato + la frecuencia absoluta del siguiente, es decir de la fila siguiente, y así sucesivamente hasta llegar al total de la muestra en estudio.

Frecuencia relativa (hi)= f_i/N , en donde N es la cantidad total de la muestra en estudio.

Frecuencia relativa porcentual= $h_1 \times 100$

A partir de la tabla de frecuencia de los valores se realizó un gráfico de barras.

En el caso de los rangos etarios, se tomaron en cuenta según los



datos extraídos de la OMS.

*Las tablas de frecuencias se encuentran en el **Anexo XIV** y los gráficos en la sección análisis de resultados.*

Tarea 3.3. Como conclusión del análisis estadístico se reunieron todas las tablas e histogramas de frecuencia de los valores antropométricos, bioquímicos, físicos y dietéticos de los pacientes pre y post trasplante y se elaboró una conclusión en forma de texto. Para esto se recurrió al sistema de software Microsoft Office Word.

Además se utilizaron porcentajes para hacer referencia a la cantidad de pacientes que presentan ciertos valores en mayor y menor proporción.

Tarea 3.4. Luego de haber realizado el diagnóstico nutricional en cada uno de los pacientes en los objetivos 1 y 2, se concluyó en forma de texto en el sistema de software Microsoft Office Word y en porcentajes la cantidad de aquellos que se encontraban con normopeso, desnutrición, sobrepeso u obesidad, en los dos grupos de pacientes (pre y post trasplante).

Tarea 3.5. En base a todos los datos anteriores se respondió a la pregunta de investigación.

Tarea 3.6. Se realizó otro análisis estadístico, prueba de Chi cuadrado, necesaria para observar si existe relación entre las variables planteadas. **(Ver Anexo XV)**



MATERIAL Y MÉTODOS

Se especificaron en cada una de las tareas.



ANALISIS DE DATOS

Para el análisis y la recolección de resultados tanto previo como posterior a la cirugía, se utilizó el programa de Microsoft Excel. En el caso de los gráficos se realizaron a través de Microsoft Word.

Para el análisis descriptivo de las variables en estudio, se construyeron tablas de frecuencias, contemplando frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas y frecuencias relativas porcentuales. La realización de las mismas ha sido a través del programa de Microsoft Office Word.

Los gráficos de barra, fueron utilizados para las variables cualitativas, debido a que permitieron comparar los datos de cada una de ellas, como así también para poder diferenciarlas, tanto en el momento previo como posterior al trasplante.

En el caso de los rangos etarios, se utilizó específicamente un gráfico de barras. Esto se dio a causa de que dichos datos estuvieron conformados por un gran número de datos y que los mismos se agruparon en intervalos.

Por último el gráfico de torta se utilizó para representar la variable cualitativa, según las enfermedades que llevaron al trasplante de forma genérica, es decir sin especificaciones de cada una de ellas. Esto se hizo debido a la cantidad de datos y la representación de porcentajes, haciendo que se visualicen de una mejor manera.

Se analizaron los hábitos alimentarios de cada uno de los pacientes a través de la evaluación dietética y luego se expresó una conclusión de los datos a través del sistema de Microsoft Office Word.



La *evaluación nutricional* se efectuó también a través de porcentajes y tablas de frecuencias que luego se expresaron a través del sistema Microsoft Office Word.

En el caso del *diagnóstico nutricional*, se emplearon pautas para determinar si la persona presentaba desnutrición, normopeso, sobrepeso u obesidad.

En el caso del diagnóstico pre trasplante se utilizaron las clasificaciones del IMC (**Anexo X**) debido a que se obtuvo el IMC de cada uno de los pacientes a partir del peso y la talla. Mientras que el diagnóstico post trasplante se realizó teniendo en cuenta los puntos de corte del IMC (**Anexo X**), pliegue tricípital (**Anexo VIII**), y la fórmula de CMB (**Anexo IX**), para luego concluir en base a los datos alcanzados en el estado nutricional de cada uno de los pacientes.

Para ver la asociación entre las variables: *estado nutricional PRE trasplante, estado nutricional POST trasplante, valores de colesterol POST trasplante, valores de glucemia en ayunas POST trasplante, actividad física POST trasplante, consumo de alcohol POST trasplante y agregado de sal POST trasplante*, se utilizó el análisis estadístico de Chi cuadrado de independencia, obtenido el valor p, con un grado de confianza del 95% y un valor de $\alpha = 0,05$.



CONSIDERACIONES ETICAS

La presente tesina se realizó con base a los principios éticos establecidos por la Asociación Médica Mundial (AMM, 2008) promulgando la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para la investigación médica en seres humanos, incluyendo la investigación del material humano y de información identificable. Se encontró sujeta a normas éticas que sirvieron para promover el respeto de todos los seres humanos y para proteger la salud y derechos individuales.

También en esta investigación se tuvo como objetivo principal proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, la intimidad y la confidencialidad de la información de las personas que participaron.

En cuanto a la **sanidad**, ésta aseguró promover y velar ante todo por la salud de los pacientes que participaron en ella, favoreciendo el bienestar y considerando lo mejor para los mismos.

A su vez, la **autonomía** se refirió al resguardo de la intimidad y confidencialidad de la información personal, como así también hizo referencia a que la participación de las personas en la investigación haya sido completamente voluntaria, brindando un consentimiento informado con el derecho de participar en la investigación y pudiendo retirarlo en cualquier momento.

En este consentimiento, además, se volcó toda la información relacionada a objetivos, métodos a los que fueron sometidos y todos los aspectos pertinentes.

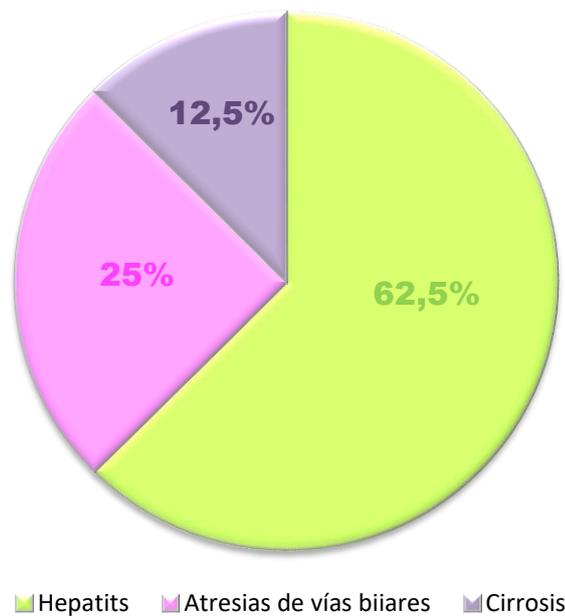


ANÁLISIS DE RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por **ocho pacientes adultos, entre 18 y 75 años de edad, que ya fueron sometidos a un trasplante hepático**. La investigación se llevó a cabo en el Grupo MIT de la ciudad de Santa Fe, en el año 2022.

Gráfico 1:

Distribución de las enfermedades que llevaron al trasplante hepático. La tabla correspondiente es la *tabla 1* y se encuentra en el **Anexo XIV**.



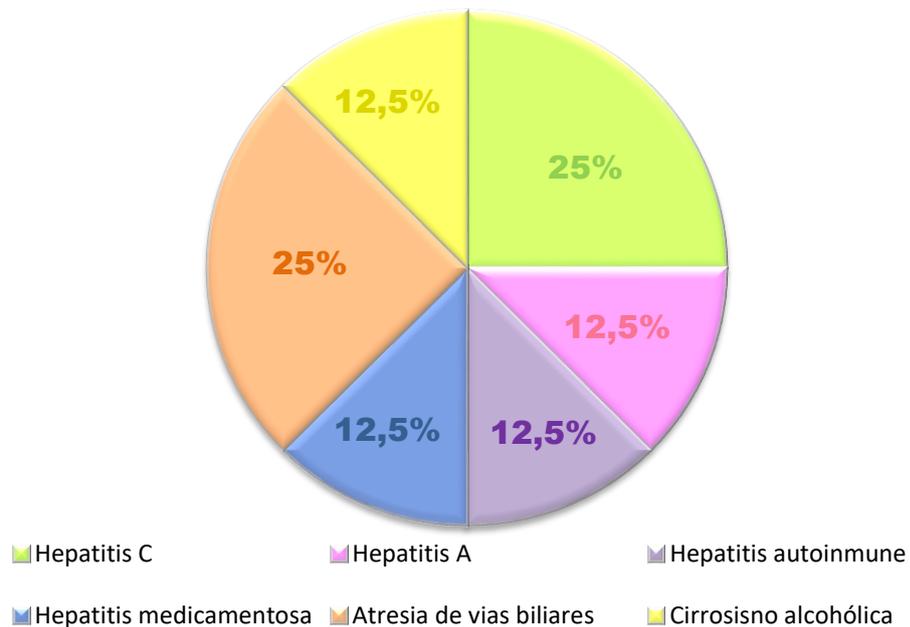
El gráfico 1 representa de forma global las enfermedades que llevaron al deterioro del hígado y por ende se llegó al trasplante hepático. Siendo la hepatitis la de mayor prevalencia, que representa el 62,5%, atresia de vías biliares el 25% y cirrosis no alcohólica el 12,5% restante de la población.



Gráfico 2:

Distribución de las enfermedades que llevaron al trasplante hepático, especificadas detalladamente. La tabla correspondiente es la *tabla II* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Enfermedades que llevaron al trasplante hepático

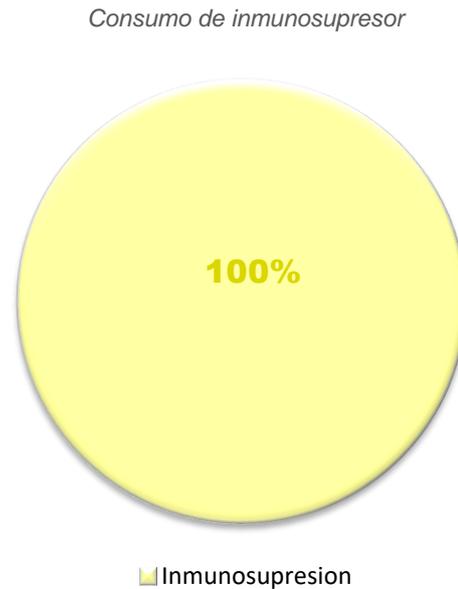


El gráfico 2 representa de forma específica las enfermedades que condujeron al deterioro del hígado y por ende se llegó al trasplante hepático. La hepatitis C representó el 25% del total de la muestra, luego la hepatitis A con el 12,5%, hepatitis autoinmune el 12,5%, hepatitis medicamentosa el 12,5%, atresia de vías biliares el 25% y la cirrosis no alcohólica el 12,5% restante de la población en estudio.



Gráfico 3:

Distribución de la cantidad de personas que ingieren el inmunosupresor. La tabla correspondiente es la *tabla III* y se encuentra en el **Anexo XIV**.



El *gráfico 3* representa la cantidad de personas que consumen hoy en día la medicación solicitada posterior al trasplante hepático, es decir, inmunosupresor, marca: *Tacrolimus*.

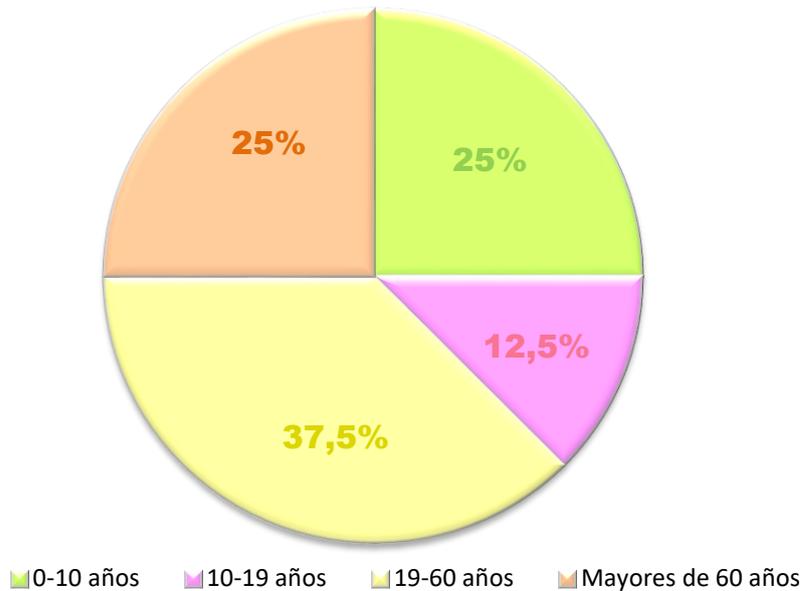
El *100%* de la muestra lo consume de forma diaria.



Gráfico 4:

Distribución de las edades al momento del trasplante hepático. La tabla correspondiente es la *tabla IV* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Edades al momento del trasplante hepático



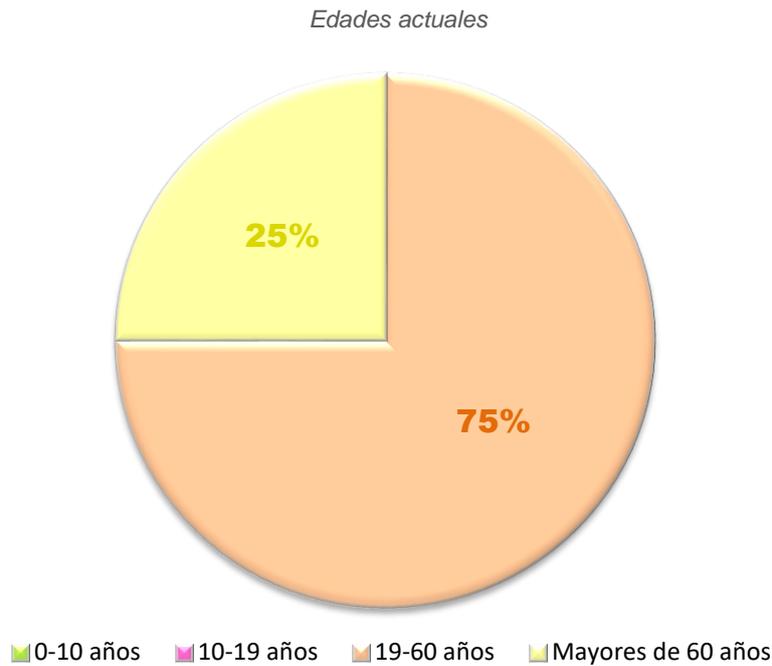
El *gráfico 4* representa las edades que presentaba la muestra en el **momento del trasplante**, donde el 25% representa entre el nacimiento y los 10 años, el 12,5% entre 10 a 19 años de edad, 37,5% en el rango entre 19 a 60 años y el 25% faltante mayores a 60 años.

Los intervalos de las edades fueron extraídos según OMS. En donde, de 0 a 10 años comprende a la niñez, de los 10 a los 19 la adolescencia, de los 19 a los 60 la adultez y los mayores de 60 adultos mayores.



Gráfico 5:

Distribución de las edades actuales. La tabla correspondiente es la *tabla V* y se encuentra en el **Anexo XIV**.



El *gráfico 5* representa las edades actuales de la muestra, en donde el 75% representa entre 19 a los 60 años de edad, es decir, comprendiendo la etapa de vida de la adultez, y el 25% restante mayores a 60 años, es decir, adultos mayores.

Los intervalos de las edades fueron extraídos según OMS. En donde, de 0 a 10 años comprende a la niñez, de los 10 a los 19 la adolescencia, de los 19 a los 60 la adultez y los mayores de 60 adultos mayores.



Gráfico 6:

Distribución de los antecedentes NO patológicos (tabaquismo, actividad física y consumo del alcohol) de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla VI* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Antecedentes NO patológicos



Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los antecedentes NO patológicos representó el 100%

El *gráfico 6* representa los antecedentes NO patológicos de cada uno de los pacientes en estudio, siendo el 25% de esta población los que fuman, con un promedio de 5 a 15 cigarrillos por día y el 75% restante no lo hace.

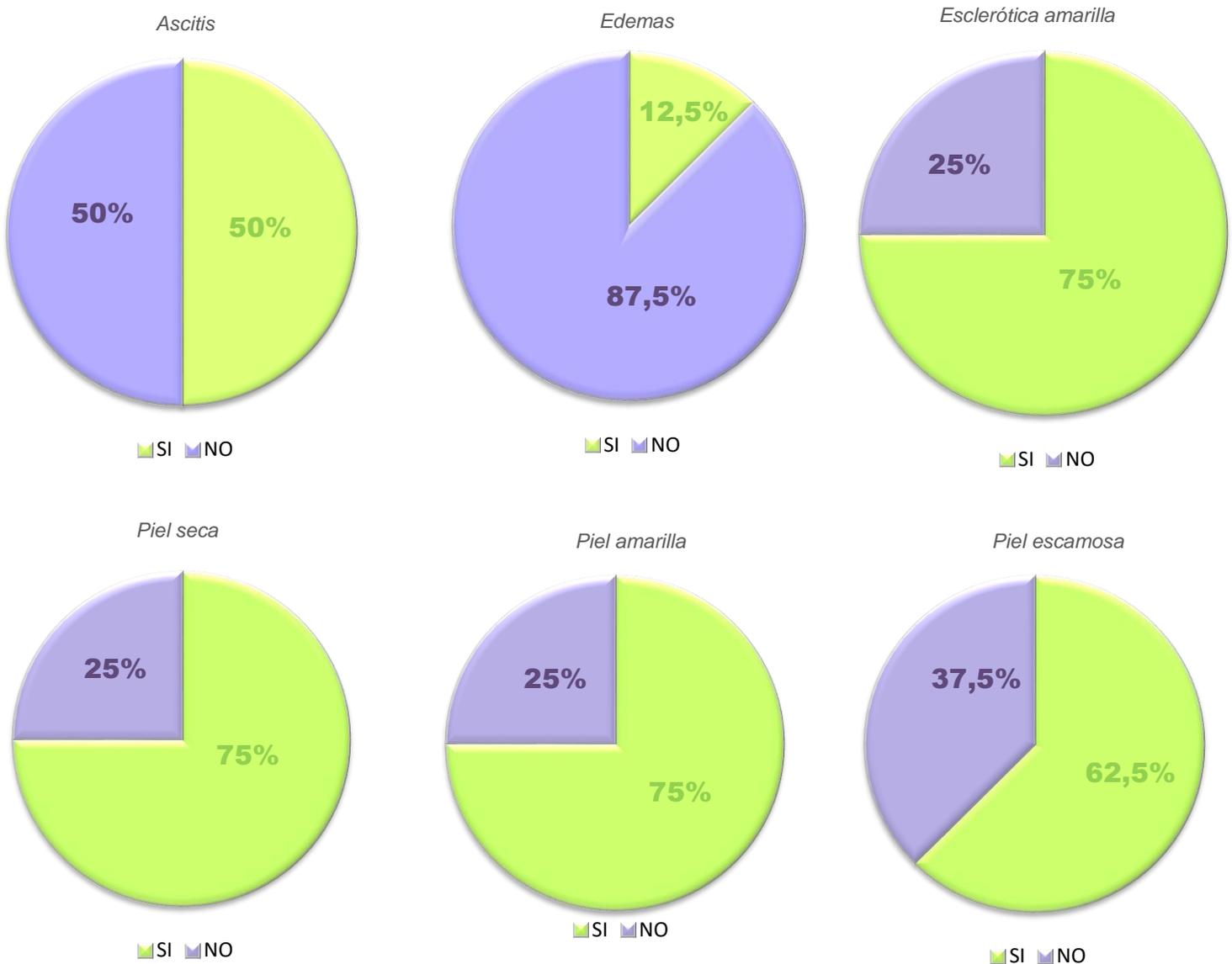
El 12,5% consume alcohol de forma eventual mientras que el 87,5% no. El 50% realiza actividad física y el 50% restante no. Las actividades que realizan: gimnasio, caminata, bicicleta, running y tenis.



Gráfico 7:

Distribución de la evaluación física al momento **previo** del trasplante de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla VII* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Evaluación física PRE trasplante



Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los componentes de la evaluación física al momento PRE trasplante representó el 100%



El gráfico 7 representa la evaluación física de cada uno de los pacientes en el **momento previo** al trasplante hepático.

Señala que, el 50% tuvo presencia de ascitis y el resto del 50% no. El 12,5% presentó edemas en este período y el 87,5% no. Tanto la piel seca como la piel amarilla y esclerótica amarilla la mostró el 75% y el 25% restante no.

Por último el 62,5% manifestó la presencia de piel escamosa y el 37,5% restante no.

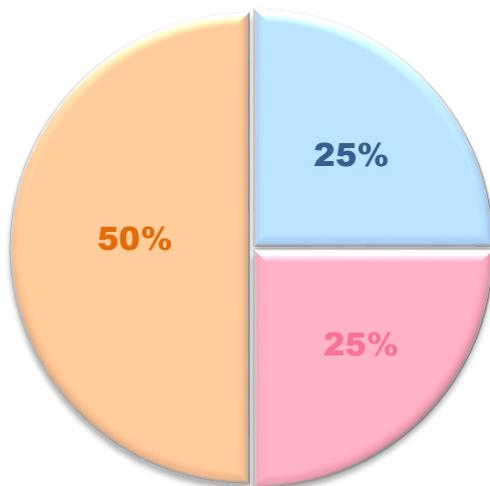


Gráfico 8:

Distribución comparativa del diagnóstico nutricional previo al trasplante y posterior a dicha cirugía. Obtenidos a partir de datos de la evaluación antropométrica tanto, al momento **previo** al trasplante de la población en estudio, como posterior al mismo. Las tablas correspondientes son las *tablas VIII* y *XII* y se encuentran en el **Anexo XIV**.

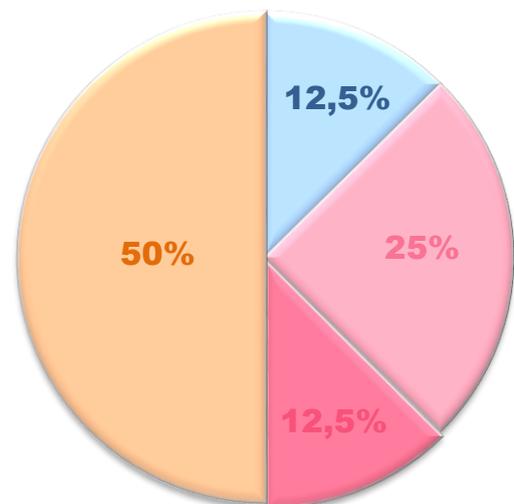
Diagnóstico nutricional PRE y POST trasplante

Diagnóstico nutricional PRE trasplante



■ DESNUTRICIÓN ■ NORMOPESO ■ SOBREPESO ■ OBESIDAD

Diagnóstico nutricional POST trasplante



■ DESNUTRICIÓN ■ NORMOPESO ■ SOBREPESO ■ OBESIDAD

A la muestra estudiada, de un total de ocho pacientes, para la obtención del diagnóstico nutricional al momento **previo** al trasplante, se recolectaron datos de la evaluación antropométrica, en donde detallaron el peso y la talla en ese período. Como resultado luego de calcular el IMC con los datos obtenidos, se concluyó que, el 25% se encontraba en desnutrición, el 25% normopeso, *ninguno* tenía sobrepeso y el 50% obesidad.



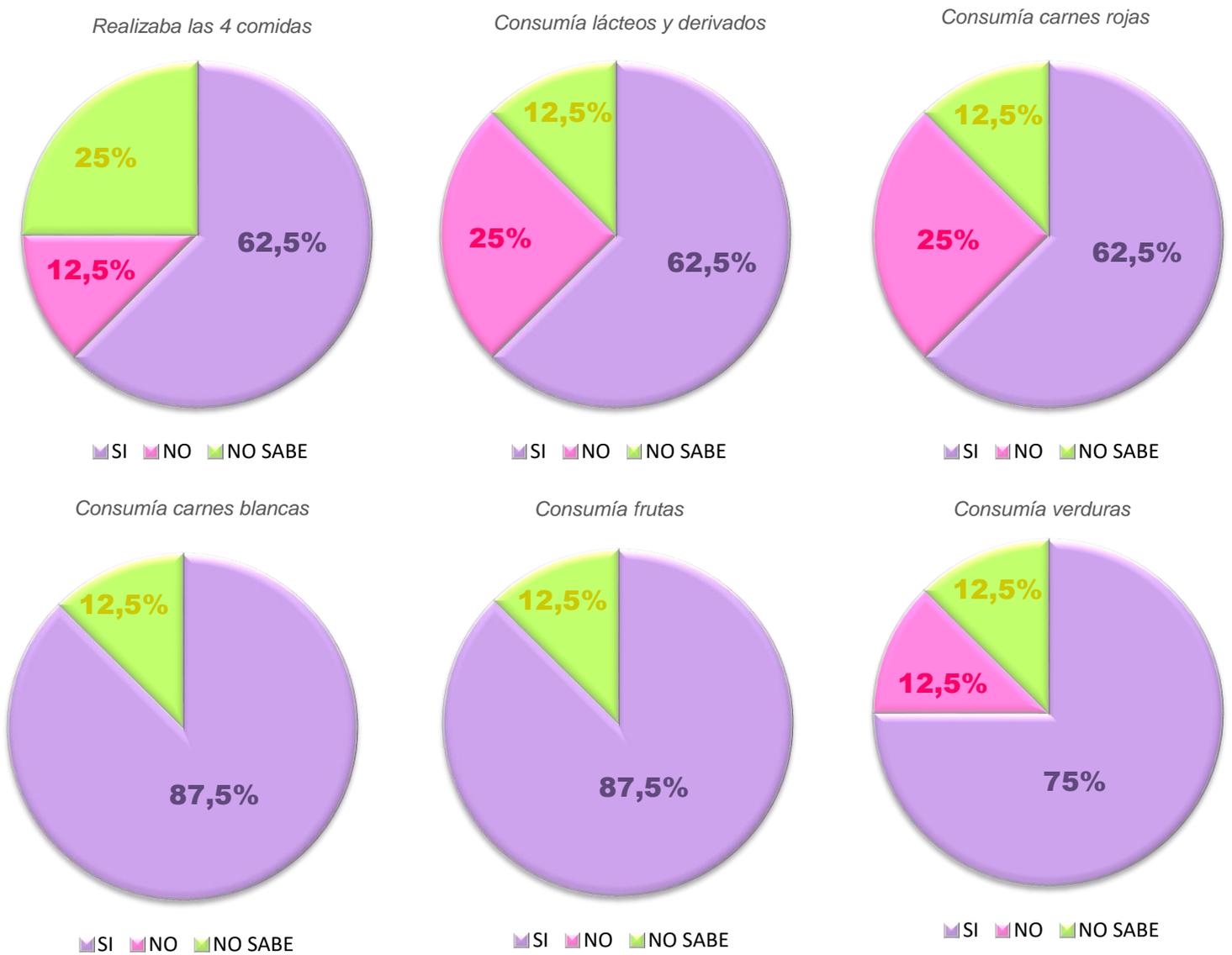
En el caso del diagnóstico nutricional **posterior** al trasplante, obtenidos a partir de la evaluación antropométrica completa, se destacó que el 12,5% del total de la población presentó desnutrición, el 25% se encontró en normopeso, mientras que el 12,5% mostró sobrepeso y el 50% presentó algún grado de obesidad.



Gráfico 9:

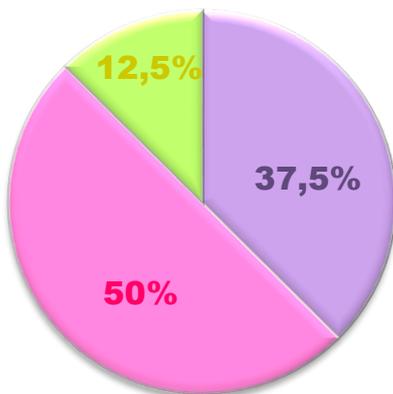
Distribución de la evaluación dietética al momento **previo** del trasplante de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla IX* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Evaluación dietética PRE trasplante



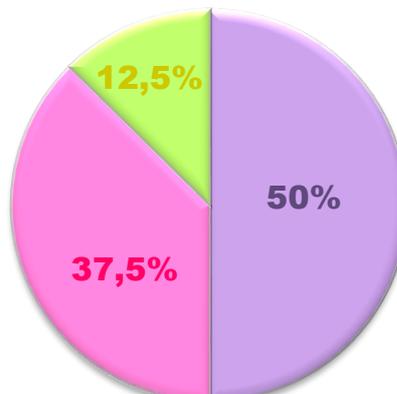


Consumía gaseosas



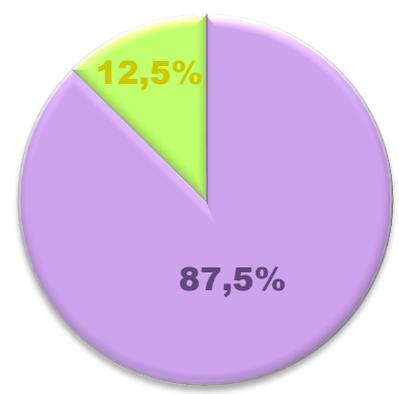
SI NO NO SABE

Consumía legumbres



SI NO NO SABE

Consumía arroz, fideo y/o pan



SI NO NO SABE

Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los componentes de la evaluación dietética al momento PRE trasplante representó el 100%

Luego de realizarle a cada uno de los pacientes las preguntas en relación a la evaluación antropométrica en el momento **previo** a la cirugía, se efectuaron otras preguntas en base a la alimentación en esta etapa, conformando la evaluación dietética de cada uno de ellos.

Como resultado se obtuvo que el 62,5% realizaba las cuatro comidas (desayuno, almuerzo, merienda y cena), el 12,5% no las realizaba, omitiendo principalmente el desayuno y el 25% restante no supo responder. Esto se dio a causa del paso del tiempo y la edad del paciente en ese momento, por lo cual no pudo responder.

En cuanto al consumo frecuentes de alimentos, el 62,5% consumía lácteos y derivados, el 25% no y el 12,5% faltante no sabía por los motivos ya mencionados.



El 62,5% consumía carnes rojas, el 25% no, a causa de que no podía consumir grandes cantidades, además de que les generaba malestar a nivel abdominal. El 12,5% faltante no sabía por los motivos ya señalados.

El 87,5% consumía carnes blancas, como pollo y pescado, mientras que *ninguno* no las consumía y el 12,5% no sabía por lo motivos mencionados.

En cuanto al consumo de frutas y verduras, el 87,5% consumía frutas y el 75% verduras, *ninguno* no consumía frutas y el 12,5% no consumía verduras. Tanto en frutas como verduras el 12,5% no sabía si las incorporaba en ese momento a causa de lo mencionado con anterioridad.

El consumo de gaseosas represento el 37,5% de la población estudiada, el 50% no las consumía y el 12,5% no sabía.

El consumo de legumbres estuvo representado por el 50% de la muestra que las consumía, el 37,5% no, y nunca lo hacían debido a que no les gustaba. El 12,5% restante no lo sabía si lo hacía en ese momento.

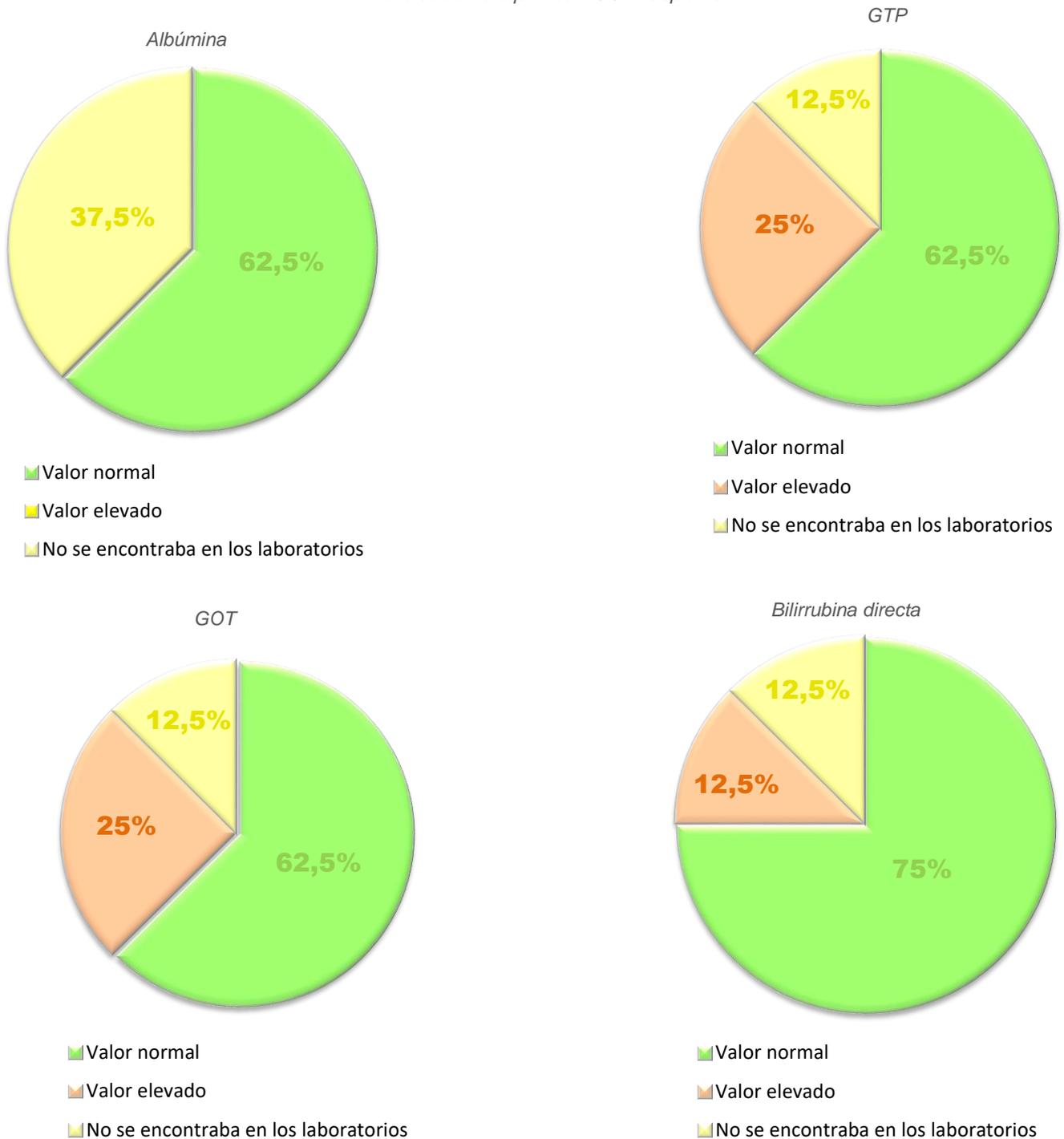
Por último, consumían arroz, fideos y/o pan el 87,5%, *ninguno* no los consumía, mientras que el 12,5% no supo contestar.



Gráfico 10:

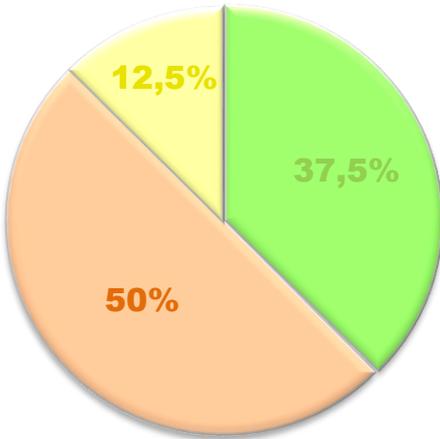
Distribución de la evaluación bioquímica al momento **posterior** del trasplante de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla X* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Evaluación bioquímica POST trasplante



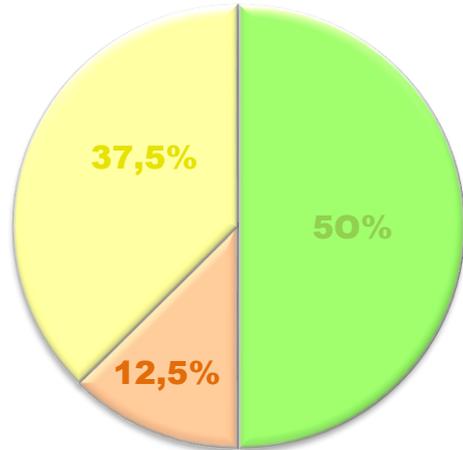


Fosfatasa alcalina



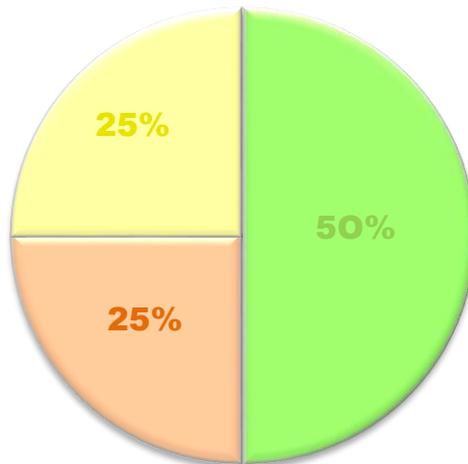
- Valor normal
- Valor elevado
- No se encontraba en los laboratorios

Colesterol total



- Valor normal
- Valor elevado
- No se encontraba en los laboratorios

Glucemia en ayunas



- Valor normal
- Valor elevado
- No se encontraba en los laboratorios

Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los valores de laboratorio al momento POST trasplante representó el 100%



El gráfico, el *grafico número 10*, muestra la evaluación bioquímica post trasplante, es decir, valores de laboratorios actuales.

Dentro de ellos, la albumina se encontró en el 62,5% de los pacientes dentro de los parámetros normales y el 37,5% restante o no estuvo en los laboratorios que se habían realizado últimamente u otra de las motivos por los cuales no se pudo calcular, fue a causa de que uno de los pacientes no tenía ningún análisis e hizo referencia a que los desecha luego de que el médico los viera.

El 62,5% tenía un valor de GTP dentro de los valores normales, el 25% se encontraban elevados luego del trasplante y el 12,5% restante no estaba en los laboratorios por las causas mencionadas anteriormente.

En cuanto al valor GTO, el 62,5% estaba dentro de los límites normales, el 25% se encontraban en el rango elevado y el 12,5% restante no estaba por los motivos mencionados con anterioridad.

El 75% del 100% de los pacientes tenía la bilirrubina directa dentro de los valores normales, mientras que el 12,5% se encontraba elevado, y en este caso se vio reflejado en la evaluación física en la esclerótica amarilla. El 12,5% restantes no tenía los análisis por lo cual no se pudo evaluar.

Por último, dentro de los valores del hepatograma, el 37,5% tenía la fosfatasa alcalina dentro de los límites normales, el 50% se encontraba elevado y el 12,5% restante no contenía los análisis por lo ya señalado, por lo cual no se pudo cuantificar.



Otro de los valores en estudio fue el colesterol total, en donde el 50% se encontraba dentro de los valores normales, el 12,5% se encontraba elevado y el 37,5% restante no estaba en los laboratorios por todos los motivos mencionados anteriormente.

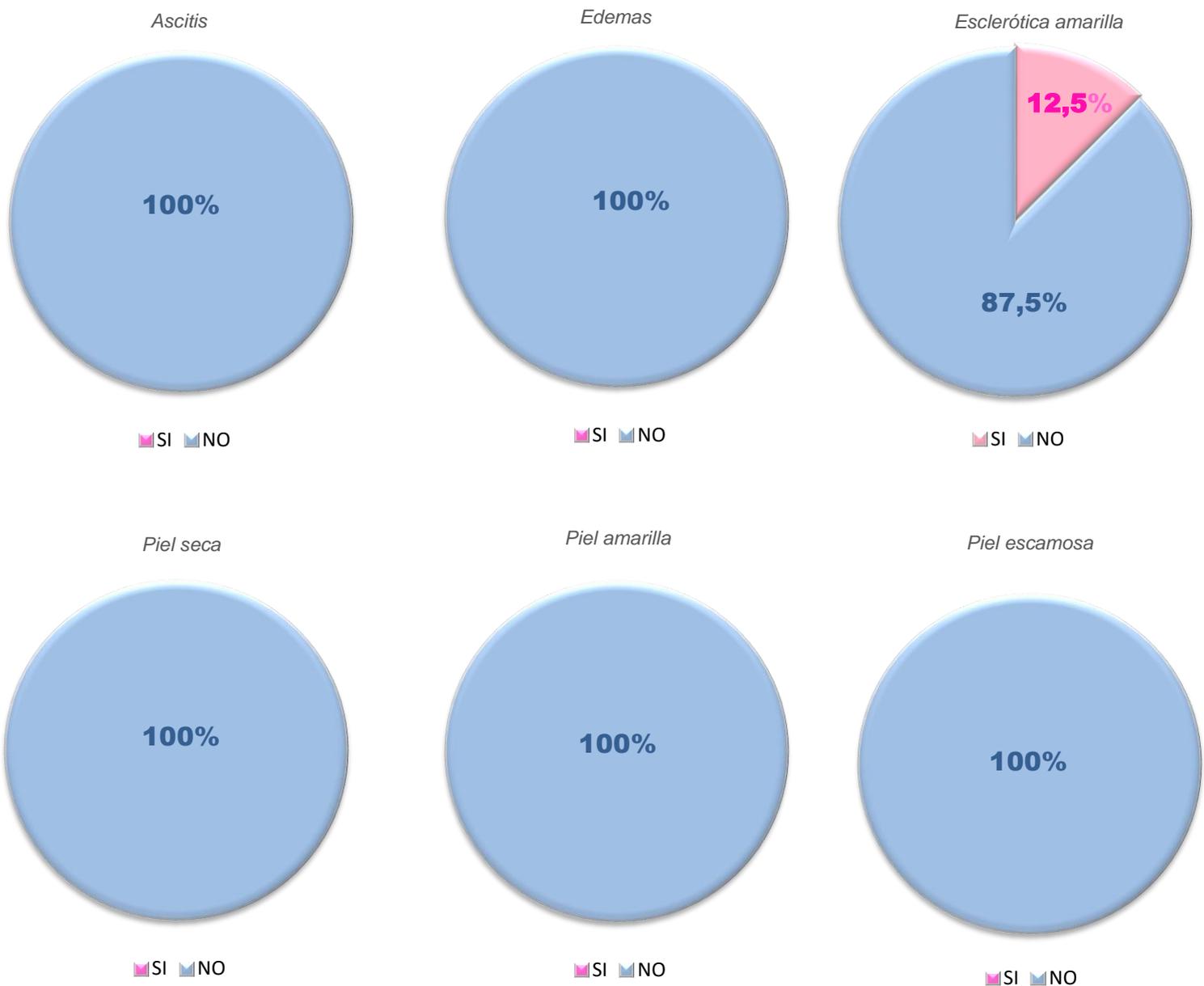
La glucemia en ayunas se encontraba en el 50% de los pacientes de forma normal, el 25% elevado (en este caso el paciente tenía un diagnóstico de diabetes y consumía metformina), y el 25% restante no estaba en los laboratorios por los motivos mencionados.



Gráfico 11:

Distribución de la evaluación física en el momento **posterior** del trasplante de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla XI* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Evaluación física POST trasplante



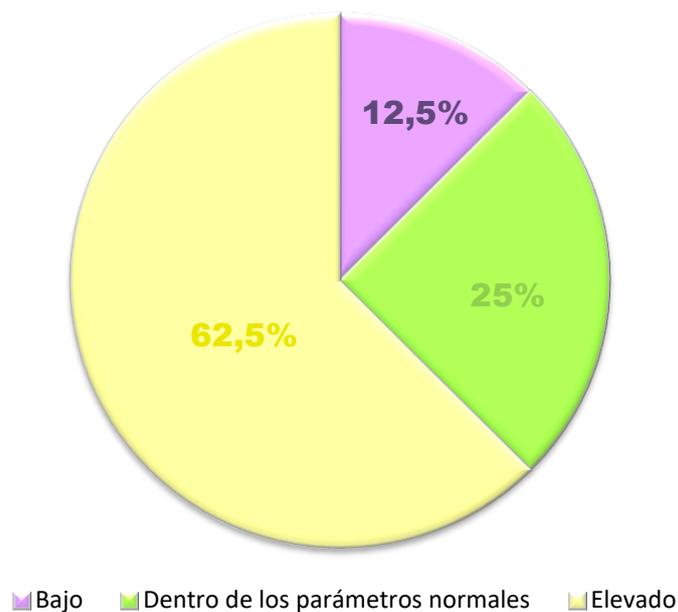
Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los componentes de la evaluación física al momento POST trasplante representó el 100%



En relación con la evaluación física post trasplante, se puede observar que el 100% de los pacientes que formaron parte de la muestra no manifestaron la presencia de ascitis, ni edemas ni piel amarilla, seca y escamosa. Solamente en el caso de la esclerótica amarilla se pudo observar en el 12,5%, además de que se vio reflejada en los análisis de laboratorio en la bilirrubina directa elevada, mientras que el 87,5% restante no se visualizaba.

Gráfico 12: Distribución de los niveles de masa grasa obtenidos a partir de evaluación antropométrica post trasplante (actual) de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla XII* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Niveles de masa grasa corporal POST trasplante



Luego de haber obtenido el valor del pliegue tricípital se mostró que el 12,5% presentó un nivel por debajo de los parámetros normales, el 25% dentro de los



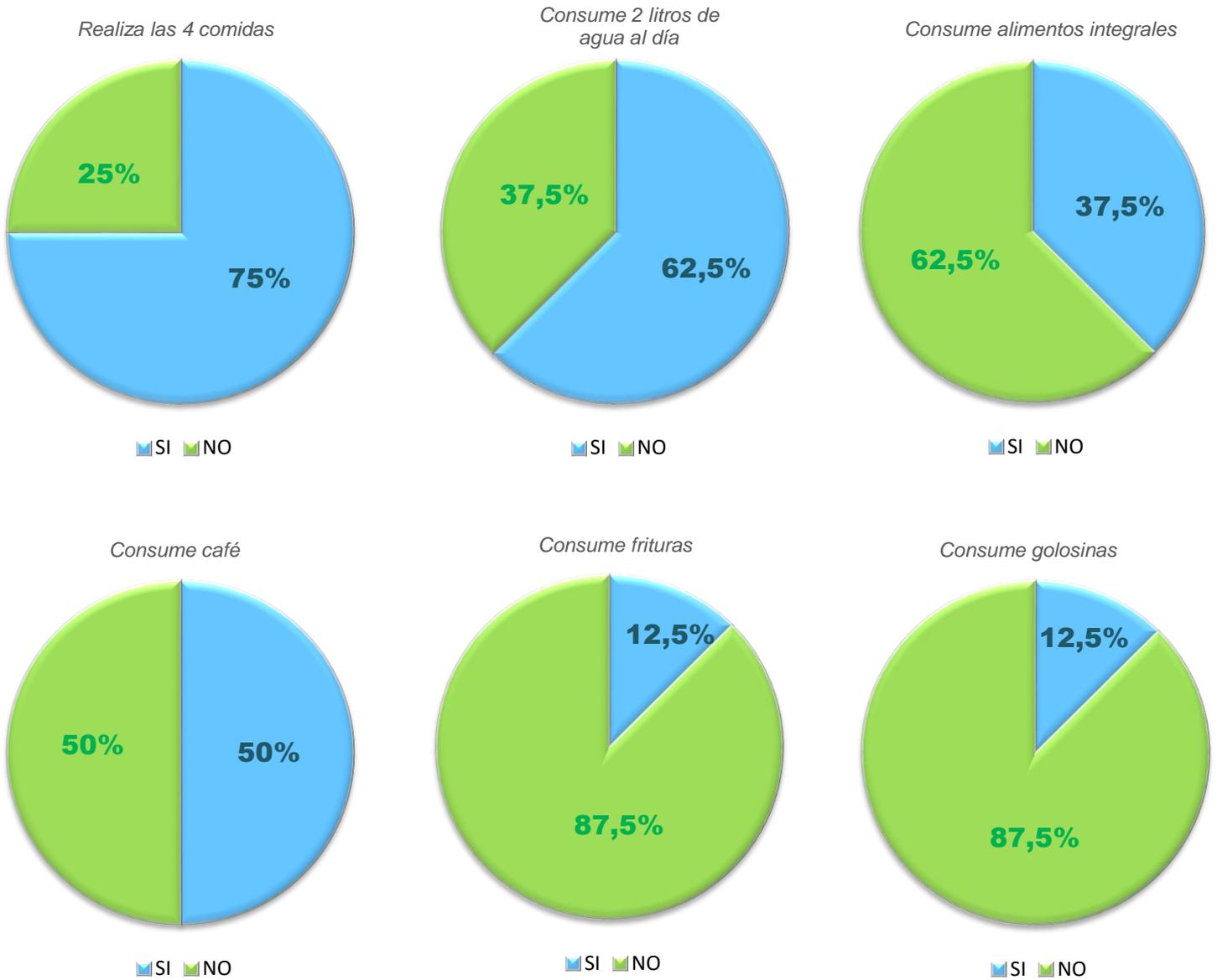
parámetros y por último el 62,5% restante destacaron un nivel por encima de los parámetros deseados.



Gráfico 13:

Distribución de la evaluación dietética al momento **posterior** del trasplante de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla XIII* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

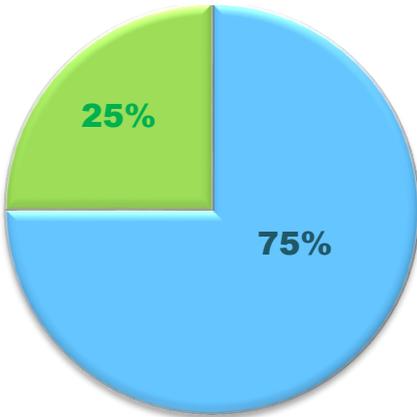
Evaluación dietética POST trasplante





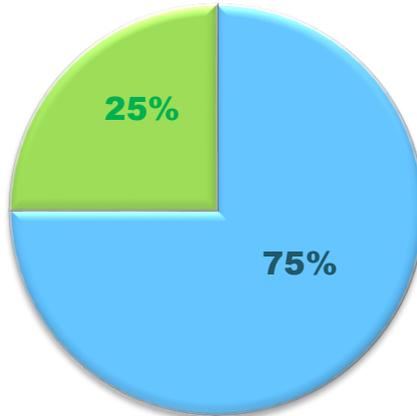
“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”

Consume lácteos y derivados



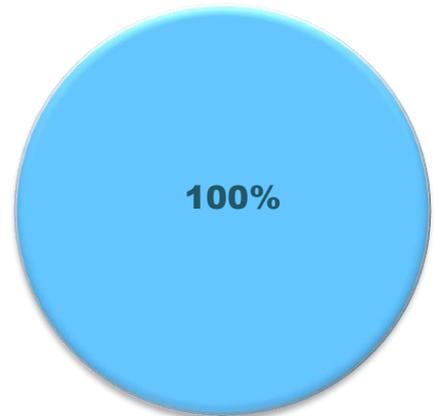
■ SI ■ NO

Consume rojas



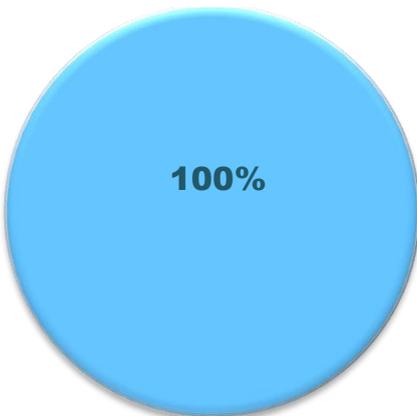
■ SI ■ NO

Consume blancas



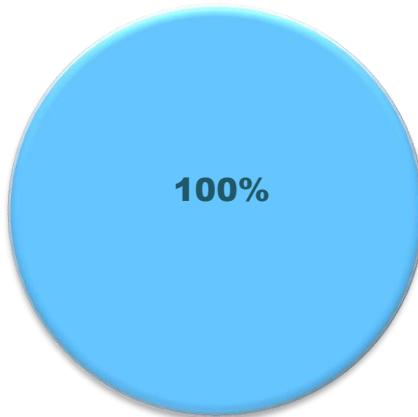
■ SI ■ NO

Consume frutas



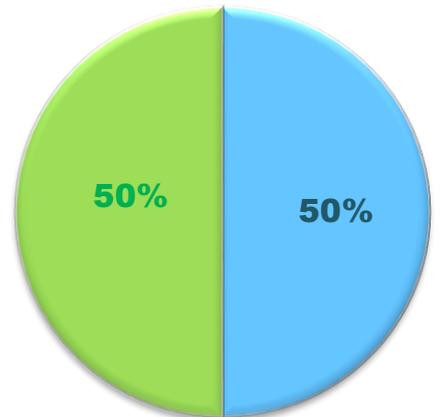
■ SI ■ NO

Consume verduras



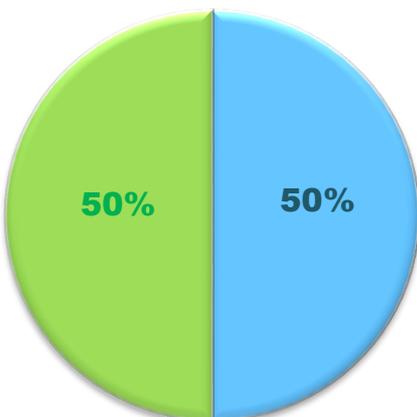
■ SI ■ NO

Consume gaseosas



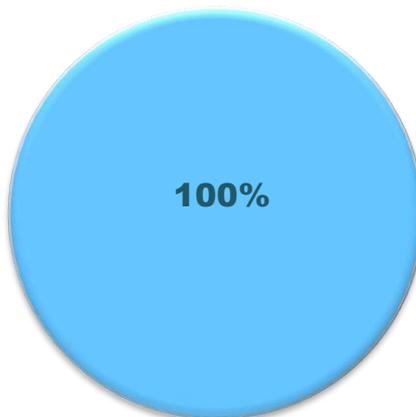
■ SI ■ NO

Consume legumbres



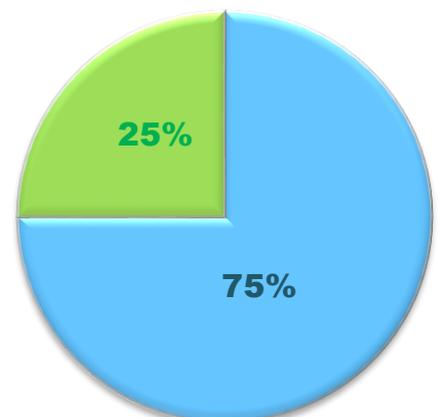
■ SI ■ NO

Consume arroz, fideos y/o pan



■ SI ■ NO

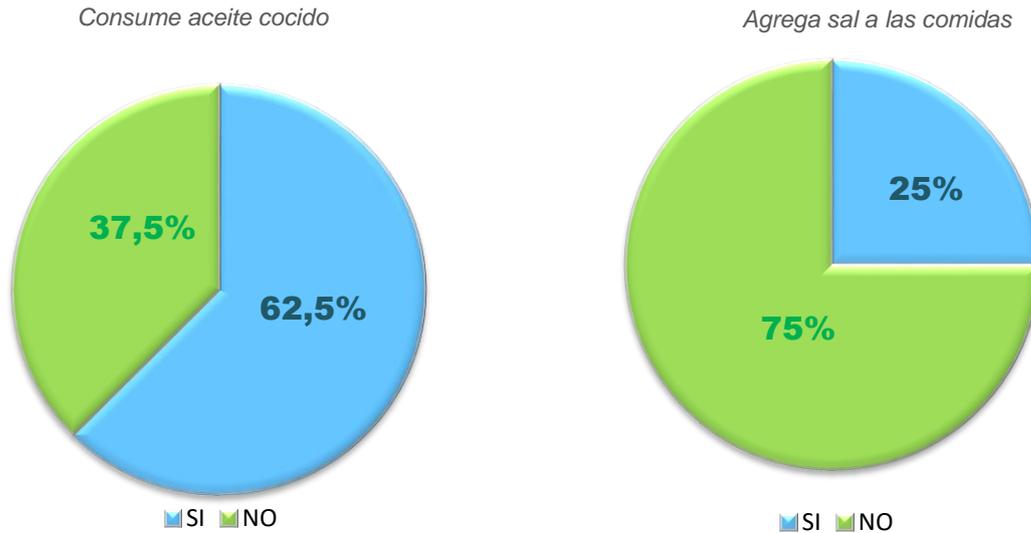
Consume aceite crudo



■ SI ■ NO



“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”



Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los componentes de la evaluación dietética al momento POST trasplante representó el 100%

En referencia a la evaluación dietética post trasplante, se obtuvieron los siguientes resultados:

En primer lugar se les solicitó a los pacientes información en relación a la realización de las cuatro comidas diarias, en donde solo el 25% no las consumía, el 75% lo hacía, e incluso algunos incorporaban diariamente una colación.

El 62,5% consume al menos dos litros de agua por día, midiéndolo en botellitas de medio litro, botellas de litro y litro y medio y el 37,5% restante no lo hace.

El consumo de alimentos integrales de forma frecuente fue representado por solamente el 37,5% y el 62,5% que no lo hace.



El 50% de la población consume de forma diaria café, algunos con leche, leche en polvo y otros solo. El 50% restante no lo consume y en remplazo consume té, mate o mate cocido.

En cuanto al consumo de frituras y golosinas se vio representado por el 12,5% *que* los consumen frecuentemente, específicamente todos los días, y el 87,5% faltante no.

El 75% consume tanto lácteos y derivados, como carnes rojas frecuentemente, mientras que el 25% restante no lo hace.

El 100% consume carnes blancas, como pollo y pescado, como así también arroz, fideos y/o pan de forma diaria.

El consumo de frutas y verduras se ve representado por el 100% de la población estudiando.

El consumo de gaseosas representa el 50%, siendo la frecuencia, los fines de semana, 4 veces por semana y todos los días, mientras que el 50% faltante no lo hace.

Las legumbres son consumidas frecuentemente por el 50% de la población y el restante no lo hace. Entre las causas más frecuentes que no les gusta.

En relación al consumo de aceites, entre los aceites más consumidos, están el de girasol representado por el 75% y el 25% por aceite de maíz.



El consumo de aceite crudo en distintas preparaciones representado por el 75% de la población, mientras que el 62,5% consume aceite cocido y lo consumen de forma diaria.

Por último, el agregado de sal representó el 25% que lo hace y el 75% no.

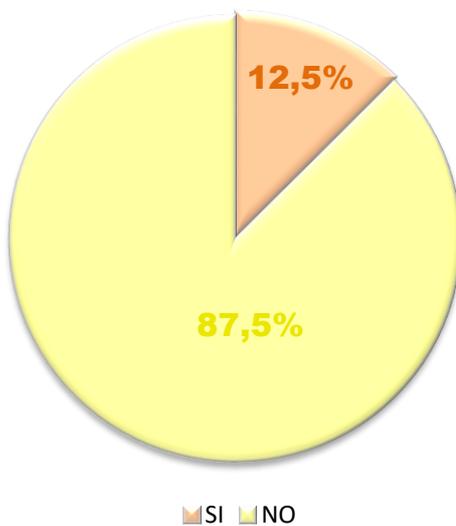


Gráfico 14:

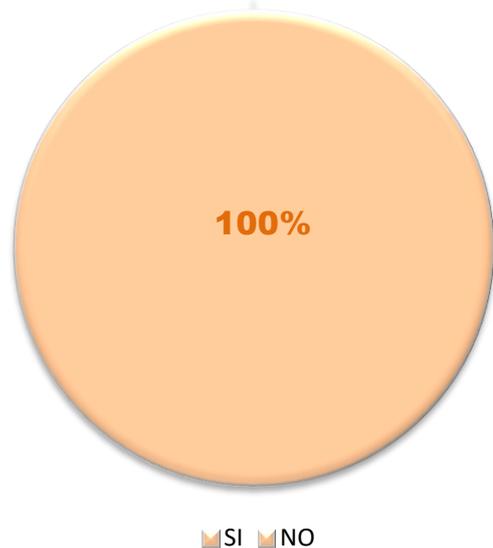
Distribución comparativa de alimentos que por algún motivo no podían consumir, sean alérgico o no toleran, al momento **previo**. La tabla correspondiente es la *tabla IX* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Alimentos que no podían consumir PRE trasplante

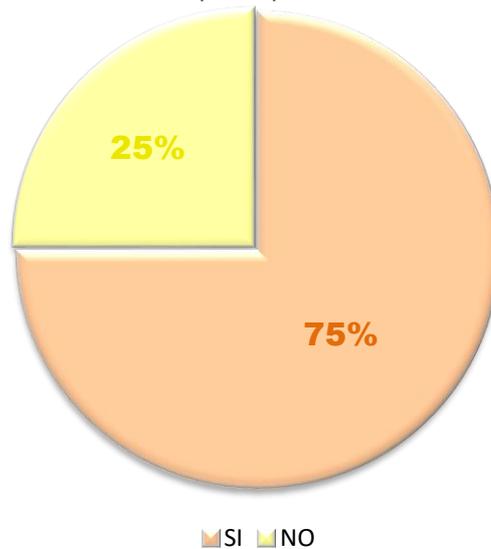
Alimentos que no toleraba



Alimentos que haya sido alérgico



Alimentos que no podía consumir



Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los componentes de los alimentos que no podía consumir al momento PRE trasplante representó el 100%



En cuanto a alimentos que no toleraban al momento **previo** al trasplante, el 12,5% no toleraba (entre ellos cítricos y tomate) y el 87,5% toleraba todos.

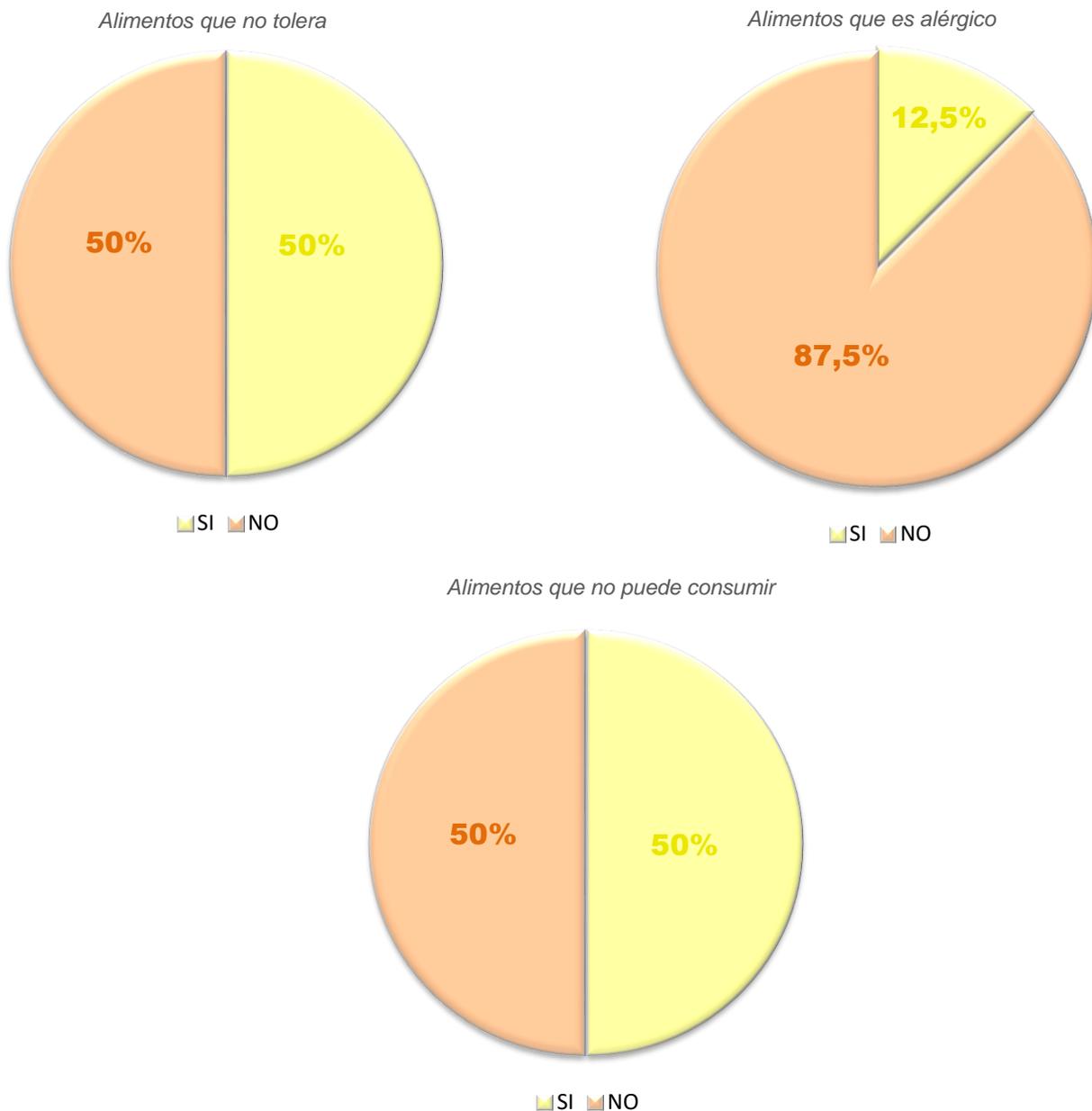
El 100% en ese momento **previo** a la cirugía, no era alérgico a ningún alimento y el 75% no podía consumir algún alimento (sin sal, grandes cantidades de grasas, asado), mientras que el 25% restante podía consumirlos sin ningún inconveniente.



Gráfico 15:

Distribución comparativa de alimentos que por algún motivo no puede consumir, sean alérgico y no tolera, al momento **posterior**. La tabla correspondiente es la *tabla XIII* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Alimentos que no podían consumir POST trasplante



Se realizaron los gráficos de torta de la siguiente manera debido a que cada uno de los componentes de los alimentos que no podía consumir al momento POST trasplante representó el 100%



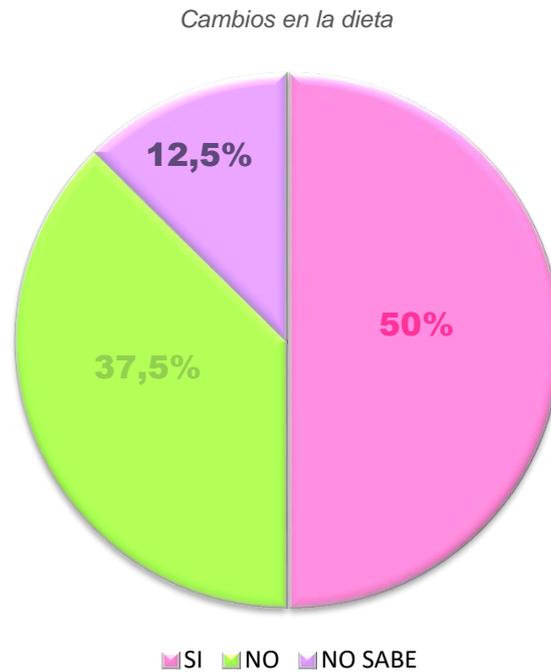
El 50% de la muestra post **trasplante** tolera a todos los alimentos, mientras que el 50% restante no lo manifestaron (*entre ellos: asado, frituras, chocolates, tomate, salsa de tomate, cítricos, lácteos y algunas frutas como la sandía, a causa de que les caía muy pesado y les generaba distensión abdominal*).

Solo el 12,5% al momento **posterior** al trasplante es alérgico a un alimento, específicamente lácteos, en donde se hizo hincapié que esto comenzó posteriormente al trasplante. El 87,5% restante que no posee ninguna alergia.



Gráfico 16:

Distribución de cambios en la dieta de la población en estudio luego de recibir el trasplante. La tabla correspondiente es la *tabla XIII* y se encuentra en el **Anexo XIV**.



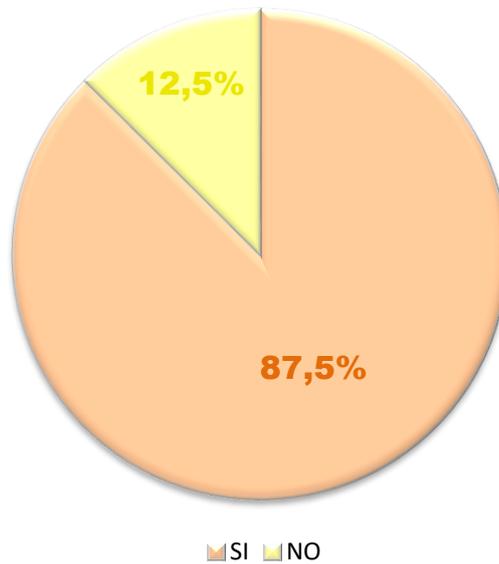
Dentro de la evaluación dietética, se hizo hincapié en que si se notó algún tipo de cambios en la dieta/alimentación en relación al periodo previo y luego del trasplante. El 50% lo noto, el 37,5% no noto ningún cambio y el 12,5% restante no supo responder a causa del paso del tiempo y la edad que tenían en ese momento.



Gráfico 17:

Distribución si recibieron algún plan alimentario tanto al momento **posterior** como **previo** a la cirugía, sea cual fuese el motivo. La tabla correspondiente es la *tabla XIII* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

Recepción de algún plan alimentario



El 87,5% de la población lo hizo tanto antes del trasplante como posterior al mismo. Ninguno de ellos fue por causa del trasplante, sino por otros motivos.

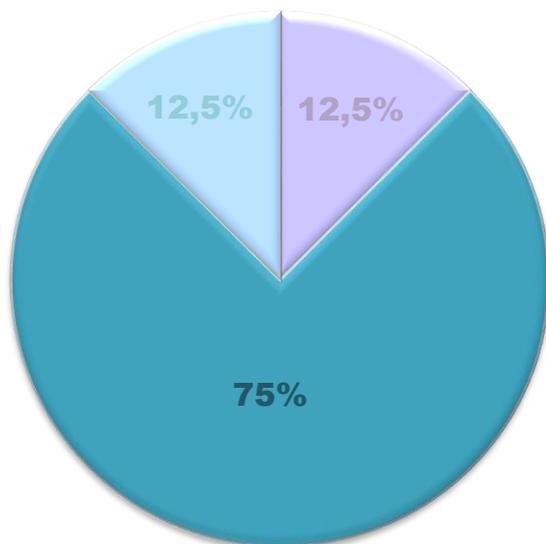


Gráfico 18:

Distribución si recibieron alguna nutrición artificial, tanto enteral o parenteral, luego del trasplante hepático, de la población en estudio. La tabla correspondiente es la *tabla XIII* y se encuentra en el **Anexo XIV**.

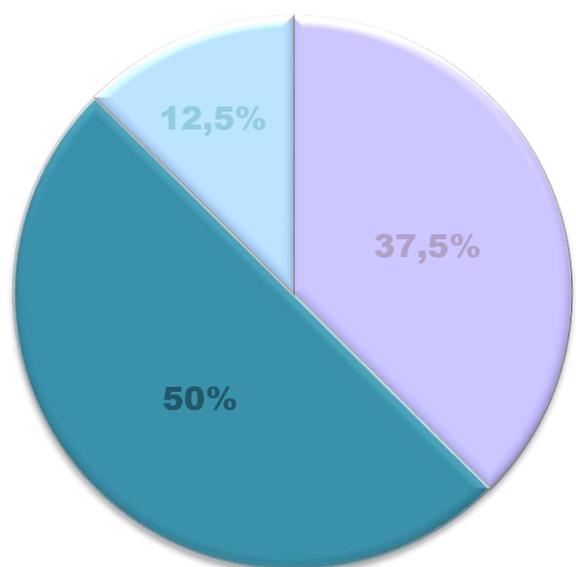
Recepción de nutrición enteral o parenteral POST trasplante

Recepción de nutrición enteral PRE trasplante



■ SI ■ NO ■ NO SABE

Recepción de nutrición parenteral POST trasplante



■ SI ■ NO ■ NO SABE

En relación a la recepción de algún tipo de nutrición artificial, el 12,5% recibió nutrición enteral es decir, a través de una sonda, mientras que el 37,5% de la población recibió nutrición parenteral, en otras palabras, mediante vías intravenosas.



Además, se realizó otro análisis, a partir del estadístico de **chi cuadrado**, de forma manual.

En el **Anexo XV** se encuentran todas las tablas que se realizaron para la prueba de Chi cuadrado. Para cada una de las variables se plantearon las siguientes hipótesis nulas y alternativas.

Para las variables relación entre el estado nutricional PRE trasplante y estado nutricional POST trasplante, se planteó como *hipótesis nula*: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y estado nutricional POST trasplante, y como *hipótesis alternativa*: no existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y estado nutricional POST trasplante.

En relación a las variables estado nutricional PRE trasplante y valores de colesterol POST trasplante, se planteó como *hipótesis nula*: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de colesterol POST trasplante, y como *hipótesis alternativa*: no existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de colesterol POST trasplante.

En cuanto al análisis de las variables relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de glucemia POST trasplante, se planteó como *hipótesis nula*: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de glucemia POST trasplante, y como *hipótesis alternativa*: no existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de glucemia POST trasplante.

En el caso de las variables relación entre el estado nutricional PRE trasplante y consumo de alcohol POST trasplante, se planteó como *hipótesis nula*: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y consumo de



alcohol POST trasplante, y como *hipótesis alternativa*: no existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y consumo de alcohol POST trasplante.

Para las variables relación entre el estado nutricional PRE trasplante y realización de actividad física POST trasplante, se planteó como *hipótesis nula*: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y realización de actividad física POST trasplante, y como *hipótesis alternativa*: no existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y realización de actividad física POST trasplante.

Y por último, en el caso de las variables relación entre el estado nutricional PRE trasplante y agregado de sal a las comidas POST trasplante, se planteó como *hipótesis nula*: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y agregado de sal a las comidas POST trasplante, y como *hipótesis alternativa*: no existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y agregado de sal a las comidas POST trasplante.

En base a las tablas obtenidas para cada una de las variables mencionadas, se obtuvieron los *valores p*:

	<i>Estado nutricional PRE trasplante</i>
<i>Estado nutricional POST trasplante</i>	0,5
<i>Valores de colesterol POST trasplante</i>	0,75
<i>Valores de glucemia en ayunas POST trasplante</i>	0,825
<i>Consumo de alcohol POST trasplante</i>	0,5
<i>Realización de actividad física POST trasplante</i>	0,375
<i>Agregado de sal a las comidas POST trasplante</i>	0,625



En el caso de la obtención del *valor p* entre las variables estado nutricional PRE trasplante y estado nutricional POST trasplante, dicho valor dio como resultado: **0,5**, por lo que al ser comparados y ser mayor que alfa ($\alpha = 0,05$) se obtiene como resultado que **NO se rechaza la hipótesis nula: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y el estado nutricional POST trasplante.**

Para las variables estado nutricional PRE trasplante y valores de colesterol POST trasplante, el *valor p* dio como resultado: **0,75**, por lo que al ser comparados y ser mayor que alfa ($\alpha = 0,05$) se obtiene como resultado que **NO se rechaza la hipótesis nula: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y los valores de colesterol POST trasplante.**

El *valor p* obtenido para las variables estado nutricional PRE trasplante y valores de glucemia en ayunas POST trasplante, ha dado como resultado: **0,825**, por lo que al ser comparados y ser mayor que alfa ($\alpha = 0,05$) se obtiene como resultado que **NO se rechaza la hipótesis nula: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y los valores de glucemia en ayunas POST trasplante.**

En el caso de las variables estado nutricional PRE trasplante y consumo de alcohol POST trasplante, el *valor p* dio como resultado: **0,5**, por lo que al ser comparados y ser mayor que alfa ($\alpha = 0,05$) se obtiene como resultado que **NO se rechaza la hipótesis nula: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y el consumo de alcohol POST trasplante.**



Para las variables estado nutricional PRE trasplante y realización de actividad física POST trasplante, el *valor p* dio como resultado: **0,375**, por lo que al ser comparados y ser mayor que alfa ($\alpha = 0,05$) se obtiene como resultado que **NO se rechaza la hipótesis nula: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y la realización de actividad física POST trasplante.**

Por último, las variables estado nutricional PRE trasplante y agregado de sal en las comidas POST trasplante, el *valor p* obtenido fue: **0,625**, por lo que al ser comparados y ser mayor que alfa ($\alpha = 0,05$) se obtiene como resultado que **NO se rechaza la hipótesis nula: existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y el agregado de sal en las comidas POST trasplante.**

Por ende y como conclusión, al observar que todos los *valores p* de cada una de las pruebas chi cuadrado han rechazado la hipótesis nula, se asegura que **no existe ninguna relación** entre las variables mencionadas.

Ver tablas de contingencia (*tablas de I a VI*) en **Anexo XV.**



DISCUSIÓN

Una vez realizado el análisis de datos y de resultados de dicha investigación, a través de la recolección de los datos, se comparó con los siguientes estudios semejantes.

Para conocer las enfermedades que afectan al hígado, llevándolo a un estado terminal y por ende se llega a un trasplante hepático en los pacientes que asisten al Grupo MIT de la ciudad de Santa Fe, se concluyó que la enfermedad con mayor prevalencia fue con un 62,5% la hepatitis sea cual fuese su etiología (específicamente se encontró que el 25% presentó hepatitis C, el 12,5% hepatitis medicamentosa y el 12,5% hepatitis autoinmune). El 25% de la población restante mostró atresias de vías biliares y el 12,5% cirrosis no alcohólica. Al igual que, el estudio realizado en Mar del Plata en el Hospital Italiano, por Baldomero y col. (2012) a 419 pacientes, en los cuales **ha coincido** con dicha investigación considerando que la causa más frecuente que lleva al trasplante ha sido hepatitis, siendo la de mayor prevalencia la de tipo C.

Sin embargo, dichos resultados **no coinciden** con los estudios de Montejó González y Calvo Hernández (2008) quienes aseguran que la enfermedad con mayor prevalencia que dio origen al trasplante hepático fue la cirrosis hepática de diversa etiología, representando el 59% de los pacientes en estudio. Entre las enfermedades restantes, el 21% han sido tumores hepáticos, 5% cuadros colestásicos y 3% restante insuficiencia hepática aguda.

La presente investigación también ha concluido en que del total de su muestra en estudio, solamente el 25%, es decir dos de los ocho pacientes, se encontraba con algún grado de desnutrición al momento previo al trasplante, el 25% restante con normopeso y el 50% con obesidad. Estos conocimientos **no**



concuerdan con lo que asegura Baldomero y col. (2012) en su estudio realizado en la Ciudad de Buenos Aires en el Hospital Italiano, debido a que determinaron que el 66,2% del total de los pacientes presentó algún grado de desnutrición.

Además, **tampoco ha coincidido** con el antecedente de Rodota y Castro (2012), ni de León Sanz y Valero Zanuy (2006), debido a que aseguran que la malnutrición, principalmente calórica-proteica y deficiencias nutricionales son muy frecuentes y se presentan de forma casi universal en los pacientes con enfermedades hepáticas crónicas y en situación terminal del órgano.

Pons y col en su metaanálisis aseguran que el tratamiento farmacológico de la inmunosupresión es fundamental en el post trasplante para el control de la respuesta de linfocitos, evitando el rechazo del órgano trasplantado. No obstante dicho medicamento indicado puede dar lugar a complicaciones severas a largo plazo como *hipercolesterolemia, diabetes, entre otras*, en un gran porcentaje de las personas que lo consumen.

En cuanto al consumo de inmunosupresores, **coincide** con esta investigación, dado que el 100% de la población ingiere el medicamento de forma diaria, cuyo nombre comercial es Tacrolimus. Sin embargo, la muestra de la presente investigación no concuerda y por ende **tampoco coincide** con la prevalencia de las diversas enfermedades crónicas no transmisibles que pueden llegar a aparecer por el consumo de esta medicación. Siendo uno de los ocho pacientes en total de la muestra el que presenta específicamente diabetes y consume de forma diaria metformina.



Como menciona Rezende y col. (2012) en su análisis a 8 pacientes ya sometidos al trasplante hepático, la recuperación del peso posterior a dicha cirugía se dio durante el primer año efectuada la misma, aunque dicho peso fue incrementando de forma progresiva y por ende tras tres años del trasplante el 56,4% de los pacientes presentaban sobrepeso y el 30% obesidad. En base a los datos obtenidos en esta investigación, **si se pudo coincidir** con este antecedente, debido a que el 12,5% presento sobrepeso y el 50% algún grado de obesidad, es decir el 72,5% del total de la población presentó un diagnóstico nutricional por exceso.

Al igual que la guía práctica clínica (2014), **también coincide** que entre el 60% al 70% de las personas trasplantadas de hígado presentan obesidad al momento previo a la cirugía, dado tanto por causas dietéticas como el consumo del inmunosupresor.



LIMITACIONES

No he podido cuantificar la **evaluación bioquímica** en relación al periodo previo al trasplante a causa de que solo uno de los ocho pacientes de la muestra presentaba los análisis *previo al trasplante*, el resto no lo hicieron debido a que los habían desechado o su centro de trasplante era en Buenos Aires y no se podía acceder al sistema de dicha institución.

Además, como se mencionó anteriormente, la cuantificación de la **evaluación dietética PRE trasplante** en uno de los pacientes, se pudo cuantificar como no sabe y no contesta, debido al paso del tiempo y la edad al momento que hizo que no recordara dicha información. Además de que el paciente era menor, por lo que sus padres o tutores tampoco lo hicieron.

Otras de las limitaciones que se presentaron fue en la **evaluación bioquímica POST trasplante**. Solo uno de los pacientes no tenía ningún análisis de laboratorio ni actuales ni viejos, haciendo referencia de que una vez que los ve el medico los desecha. Por lo tanto, se cuantifico como que no estaban en los análisis. Además, en otros laboratorios de otros pacientes algunos valores como albumina, colesterol total y glucemia en ayunas no estaban presentes, es decir, no los habían realizado, por lo que se cuantifico como que no estaban en los laboratorios.



CONCLUSIONES

Los expuestos resultados corresponden al estudio observacional de la información lograda a partir de la muestra, ocho pacientes, del Grupo MIT de la Ciudad de Santa Fe en el año 2022. Dicho análisis se realizó de forma estructurada, debido a que respondió a la pregunta de investigación que plantea el hecho de descubrir si la evaluación del estado nutricional al momento previo al trasplante, determina el estado nutricional post cirugía.

A partir de los resultados obtenidos, se concluyó que:

La principal enfermedad y la de mayor prevalencia que llevó al trasplante de hígado fue la **hepatitis** (62,5%), específicamente de *serología C* (25%).

En cuanto a algunos signos que conformaron la evaluación física al momento del trasplante y permitieron complementar al diagnóstico nutricional, se observó de forma casi universal que la muestra presentó piel seca (75%), piel amarilla (75%), piel escamosa (62,5%) y esclerótica amarilla (75%). Mientras que al momento posterior al trasplante dichos signos se ausentaban y solamente uno de los ocho pacientes continuó aún con esclerótica amarilla (12,5%).

Para conocer un diagnóstico nutricional completo en el momento posterior al trasplante y reconocer a las personas tanto en riesgo como aquellas que ya presentan un diagnóstico de las enfermedades crónicas no transmisibles causadas por el consumo de inmunosupresor a largo plazo, y así de ser necesario realizar un tratamiento nutricional, es de suma importancia conocer aquellos valores de laboratorio que están relacionados con dichas enfermedades. Por ende, como resultado final de dicha investigación, se



encontró que el hecho de que el consumo de inmunosupresores podía llegar a ocasionar alguna complicación, como las enfermedades antedichas, se observó que, si bien los *valores de colesterol total* se encontraron en forma elevada en la mayoría de los pacientes, ninguno de ellos presentaba hipercolesterolemia. En cuanto a la *glucemia en ayuna* se encontraba dentro de los parámetros normales en mayor proporción, aunque sólo uno de los ocho pacientes tenía un diagnóstico de diabetes.

Además para observar la presencia de *hipertensión* u otra enfermedad que puede ser causada por los motivos mencionados, ninguno tenía un diagnóstico de la misma y el agregado de sal estuvo representado por el 25% de la población.

Por lo tanto hasta el día de la fecha y para conocer el estado nutricional completo post trasplante de cada uno de los pacientes de la muestra en cuestión la presencia de las enfermedades causadas por **la medicación inmunosupresora no tiene influencia en el estado nutricional post trasplante.**

En cuanto a la evaluación dietética tanto al momento previo como posterior, se pudo concluir en líneas generales que los pacientes consumen una gran variedad de alimentos incorporándolos todos los días y conformando así una dieta balanceada y con alimentos saludables, es decir, suficiente, adecuada, armónica y balanceada. Pero a su vez se cuantificó si notaron algún cambio en la misma en dichos períodos. La mayoría lo hizo, haciendo hincapié en alimentos que antes no podía consumir (75%) sea cual fuese el motivo, y que posterior al trasplante ya podían hacerlo.



En la presente tesina se planteó como objetivo general establecer la asociación entre el estado nutricional previo y posterior al trasplante hepático y se pudo demostrar que el diagnóstico nutricional al momento previo a la cirugía, dicha muestra representó en mayor proporción la obesidad (50%), mientras que el resto presentó normopeso (25%) y algún grado de desnutrición (25%). Mientras, que si bien cambió en el periodo posterior al trasplante, en mayor proporción se encontró la obesidad (50%) y el sobrepeso (25%), la desnutrición (12,5%) disminuyó y el normopeso (25%) se mantuvo al igual que en el período previo.

Para la complementación del diagnóstico post trasplante se conoció el nivel de masa grasa a partir del plegue tricípital, en donde en mayor prevalencia estaba por encima de los parámetros deseados (62,5%) y en menor medida dentro de los parámetros (25%) y por debajo de los mismos (12,5%).

En resumen y para concluir, sería de gran importancia realizar un diagnóstico nutricional en ambos periodos del trasplante hepático para conocer su estado nutricional y poder actuar al respecto. Además de que sería una gran concepción de forma fundamental que al momento posterior al mismo, se realice un seguimiento y en caso de ser necesario, realizar una acción terapéutica para mantener una vida saludable y evitar la presencia de complicaciones por los motivos que se nombraron.



Como acciones futuras de trabajo:

- Para seguir estudiando sobre esta problemática, se podría realizar una futura investigación en relación al el estado nutricional pre y post cirugía en otros trasplantes de órganos sólidos, como son riñón, corazón o pulmón.
- Para ampliar la información obtenida en la presente investigación, se podría estudiar específicamente los hábitos alimentarios, de forma más detallada, de esta muestra hoy en día para promover la educación nutricional y modificar algunas costumbres en base a la alimentación.
- Como se mencionó anteriormente, una de las limitaciones ha sido conocer específicamente la evaluación bioquímica en el periodo previo al trasplante hepático, por lo tanto sería de gran interés obtener datos concretos y así poder estudiarlos.
- Otra de las limitaciones ha sido poder conocer la evaluación dietética al momento previo al trasplante, por lo tanto, sería de gran afecto realizar una indagación de este tema en los pacientes que están en lista de espera y poder así conocer sus hábitos alimentarios.
- Para promover la educación nutricional en la muestra y dar a conocer distintos conceptos básicos de alimentación post trasplante se podría llevar a cabo la realización de talleres informativos y charlas en relación al tema, con el fin de difundir información de la alimentación post trasplante y complicaciones que si bien están relacionadas con el consumo de



inmunosupresores, la alimentación cumple un rol fundamental en su prevención.



RECOMENDACIONES

Una competencia profesional del Licenciado en Nutrición es conocer la evaluación nutricional de cada uno de los pacientes para poder indagar no solo macro y/o micronutrientes que se encuentren en déficit o en exceso, sino también para aplicar educación nutricional sobre distintos aspectos para generar hábitos saludables.

Además, el rol del Licenciado es esencial para la recuperación después de una intervención quirúrgica, específicamente después del trasplante, debido a que se produce un aumento de las necesidades nutricionales. El incremento de las mismas se relaciona con la recuperación del estado nutricional agravado por el estrés quirúrgico.

Así mismo el papel que cumple dicho profesional es fundamental en estos casos a causa del consumo de inmunosupresores, que hacen que el sistema inmunológico se encuentra deprimido, por lo que se tiene mayor riesgo de contraer enfermedades transmitidas por los alimentos.

Conjuntamente, y como dentro de la presente investigación se estudió acerca de la realización de actividad física, debido a que la misma fue deficiente en la mayoría de los casos, se podrían considerar aplicar medidas para fomentar la misma y que se realice de forma frecuente en la muestra en estudio.

Por todo lo expuesto con anterioridad sería de gran importancia aplicarlo en todos los centros de trasplante de hígado y en los que realizan también otros trasplantes de órganos sólidos, para fomentar e implementar medidas higiénico-dietéticas y conservar un buen estado nutricional tanto en los pacientes que sean candidatos a un trasplante, estén en lista de espera o ya hayan sido sometidos al trasplante.



Por lo tanto será de carácter fundamental promocionar estilos de vida saludables, modificando hábitos en las conductas, adoptando hábitos alimentarios saludables y llevando a cabo una correcta alimentación aplicada específicamente a cada uno de los pacientes de la muestra en estudio.



BIBLIOGRAFÍA

- Baldomero López, V.M, Cabrera, P., y Rodota, L. (2012). Evaluación nutricional de pacientes cirróticos candidatos a trasplante hepático. *Hospital Italiano de Buenos Aires*.
- Baldomero López, V.M, y Rodota, L. (2011). Impacto del estado nutricional pretrasplante sobre la morbimortalidad luego del trasplante hepático en pacientes cirróticos. *Hospital Italiano de Buenos Aires*.
- Barrett, K.E., Barman, S.M., Boitano, S., y Brooks, H.L. (2010). Funciones transportadora y metabólica del hígado. *Ganong Fisiología Médica*. (479-487). México: McGraw Hill.
- Berenguer J, Bruguera M, García M, Rodrigo L). Editorial Elba SA. Madrid, 499-516.
- Boron, W.F., y Boulpaep, E.L. (2017). Función hepatobiliar. En: F.J. Suchy (Ed.), *Fisiología Médica*. (944-971). Barcelona, España: Elsevier.
- Castaing, D., y Veilhan, L.A. (2006). Anatomía del hígado y de las vías biliares. *EMC- Técnicas quirúrgicas- Aparato digestivo*, 22(4), 1-12.
- Clínica de Nefrología, Urología y Enfermedades Cardiovasculares.(s.f.). *Historia*.
<http://clinicanefro.com/web/>
- CUDAIO. (s.f.).<https://cudaiogob.ar/>
- De Girolami, D.H. (2003). *Fundamentos de valoración nutricional y composición corporal* (1era ed.). Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo.



De Luis, D.A., Izaola, O., Velicia, M.C., Sánchez Antolín G., García Pajares, F., Terroba, M.C., y Cuéllar, L. (2006). Efecto de la ingesta y del estado nutricional en el trasplante hepático. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 98(1), 6-13.

De Luis, D.A., y Aller, R. (2003). Nutrición en el trasplante hepático. *Endocrinología y nutrición*, 50(2), 61-65.

Diario El Litoral. (2022). Ahora la Nefro es Grupo MIT. https://www.ellitoral.com/salud/nefrologia-urologia-enfermedades-cardiovasculares-medicina-interdisciplinaria-trasplantes-sanatorio_0_pl4lhuqdK3.html

Farreras Valentí, P., Rozman, C., Domarus, A., y Cardellach López, F. (2016). *Medicina interna*. Barcelona, España: Elsevier.

García Buey, L., González Mateos, F., y Moreno-Otero, R. (2012). Cirrosis hepática. *Medicine- Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 11(11), 625-633.

García de la Filia, I., Martínez, A., Martín- Mateos, R., y Guerrero, A. (2020). Insuficiencia hepática aguda. *Medicine- Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(4), 203-214.

Gobierno nacional de Argentina. (2022). *En 2021 se realizaron más de 3000 trasplantes de órganos y corneas*. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/en-2021-se-realizaron-mas-de-3000-trasplantes-de-organos-y-de-corneas>



Gobierno nacional de Argentina. (s.f.). *INCUCAI*.

<https://www.argentina.gob.ar/salud/incuca>

Gómez, N., Herrero, J., y Quiroga, J. (2001). La nutrición en el enfermo hepático.

Tratamiento de las enfermedades hepáticas y biliares. Editorial Elba. Madrid, 499-516.

Guevara Casallas, L.G. (2005). Cuándo considerar un paciente para trasplante hepático. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 20(3), 19-25.

Guía de práctica clínica. (2014). Dietoterapia en trasplante de órgano sólido. *Instituto Mexicano del seguro social*. En:

<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/730GRR.pdf>

De Helsinki, D. (1964). Asociación Médica Mundial. Principios éticos para la investigación médica con sujetos humanos. Adoptada por la XVII Asamblea Mundial de la Asociación Médica Mundial. Helsinki, Finlandia.

Holway F. (2002). Tablas de referencia antropométrica para el trabajo en ciencias de la salud: Argoref.

<https://nutriunsam.files.wordpress.com/2013/08/tablas-argoref.pdf>

Instituto Nacional Centro Único Coordinador de Ablación e Implante (2010). Consejo Asesor de Pacientes.

Instituto Nacional Centro Único Coordinador de Ablación e Implante. (1993). *Glosario de términos: Donante vivo*.

<https://www.incuca.gov.ar/index.php/component/glossary/Glosario-1/D/Donante-Vivo-65/>.



Instituto Nacional Centro Único Coordinador de Ablación e Implante. (1993). *Lista de espera*. <https://www.incuca.gov.ar/index.php/pacientes/hacia-el-trasplante/lista-de-espera>.

Jiménez Jiménez, F.J., Montejo Gonzáles, J.C., y Nuñez Ruiz, R. (2005). Nutrición artificial en la insuficiencia hepática. *Nutrición hospitalaria*, 20(2), 22-24.

Kathleen Mahan, L., Escott-Stump, S., y Raymond, J.L. (2013). *Krause Dietoterapia*. En Litchford, M.D. (191-208). Barcelona, España: Elsevier.

León Sanz, M., y Valero Zanuy, M.A. (2006). Evaluación y tratamiento nutricional en el trasplante de hígado. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 98(1), 1-5.

Manterola, C., Del Sol, M., Ottone, N., y Otzen, T. (2017). Anatomía quirúrgica y radiológica del hígado: fundamentos para las resecciones hepáticas. *International Journal of Morphology*, 35(4), 1525-1539.

Ministerio de la Salud de la República Argentina (2018). *Ley de trasplante de órganos, tejidos y células: Ley 27.447*.

<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ley-27447.pdf>

Ministerio de la Salud de la República Argentina (2018). *Ley Justina: una esperanza para quienes aguardan un trasplante*. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/ley-justina-una-esperanza-para-quienes-aguardan-un-trasplante#:~:text=La%20ley%2027.447%2C%20reglamentada%20este,un%20registro%20de%20no%20donantes>.



Ministerio de la Salud de la República Argentina (2018). *Nueva ley de donación y trasplante*. <https://www.argentina.gob.ar/salud/incuca/nueva-ley-de-donacion-y-trasplante>

Ministerio de Salud de la República Argentina. (2016). *Guías alimentarias para la población Argentina*.

En <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/>

Montejo Gonzales, J.C., y Calvo Hernández, M.V. (2008). Trasplante hepático: implicaciones nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 23(2), 34-40.

Oksenberg, D. (2007). Trasplante hepático adulto. *Rev Hosp Clín Univ Chile*, 18(2), 310-319.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. (1945). *Evaluación nutricional*. <http://www.fao.org/nutrition/evaluacion-nutricional/es/>

Organización Mundial de la Salud. (1998). *¿Qué es la malnutrición?*. [https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/#:~:text=Uno%20es%20la%200%C2%ABdesnutrici%C3%B3n%C2%BB%20%E2%80%94,insuficiencias%20de%20micronutrientes%20\(falta%20de](https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/#:~:text=Uno%20es%20la%200%C2%ABdesnutrici%C3%B3n%C2%BB%20%E2%80%94,insuficiencias%20de%20micronutrientes%20(falta%20de)

Organización Mundial de la Salud. (1998). *10 datos sobre la obesidad*. <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Ageing data. <https://platform.who.int/data/maternal-newborn-child-adolescent-ageing/ageing-data>



Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Salud del adolescente*.

https://www.who.int/es/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1

Pons, J.A., Revilla-Nuin, B., Ramírez, P., Baroja-Mazo, A., y Parilla, P. (2011).

Desarrollo de inmunotolerancia en el trasplante hepático. *Gastroenterología y Hepatología*, 34(3), 155-169.

Rezende Anastácio, L., García Ferreira, L., Costa Liboredo, J., de Sena Ribeiro, H.,

Soares Lima, A., García Vilela, E. y Correia, M.^a I. T. D. (2012). Sobrepeso, obesidad y aumento de peso hacia tres años después del trasplante hepático. *Nutrición Hospitalaria*, 27(4), 1351-1356.

Rodota, L.P, y Castro, M.E. (2012). *Nutrición clínica y Dietoterapia*. Buenos Aires,

Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Rondón, G., Dirchwolf, M., Bogetti, J.D., y Ruf, A.E. (2015). Historia del trasplante

hepático. *Fronteras en medicina*, 10(3), 114-120.

Ruf, A.E., y Villamil, F.G. (2008). Indicaciones y oportunidad del trasplante

hepático. *Acta gastroenterología latinoamericana*, 38(1), 75-88.

Santos, O., Marin, J., Muñoz, O., Mena, A., Guzmán, C., Hoyos, S., Restrepo,

J.C., y Correa, G. (2012). Trasplante hepático en adultos: estado del arte. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 27(1), 21-31.

Sibulesky, L. (2013). Anatomía normal del hígado. *Clinical Liver Disease*, 2(4),

61-63.

Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República

Argentina (SINTRA). <https://sintra.incuca.gov.ar/>



Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría. (2001). Normas Internacionales para la Valoración Antropométrica. Australia: Librería Nacional de Australia.

Torresani, M.E., y Somoza, M.I. (2016). Lineamientos para el cuidado nutricional. Buenos Aires, Argentina: Eudeba.

Tortora, G. J., y Derrickson, B. (2013). Principios de la anatomía y fisiología. Buenos Aires, Argentina: Medica Panamericana.



ANEXOS



Anexo I

Carta de Intención



Ciudad de Santa Fe, 11 de Agosto de 2020

Sr./a. Coordinador General de Tesinas
Licenciatura en Nutrición

De mi mayor consideración:

Por la presente tengo el agrado de comunicar a Ud. la intención de abordar en mi Proyecto de Tesina la temática **Trasplante hepático**, siendo su título tentativo ***“Relación entre el estado nutricional pre trasplante y la evolución post cirugía de pacientes candidatos a trasplante hepático”***.

A continuación, se consigna la información requerida por el Reglamento de Tesina vigente:

La pregunta de investigación que preside en mi tesina es: ¿Afecta el estado nutricional del paciente adulto previo al trasplante hepático en su evolución post trasplante?

Montejo Gonzales y Calvo Hernández (2008) en un estudio realizado en el Hospital Universitario Doce de Octubre en España y al igual que Torresani y Somoza (2009) definen al trasplante hepático como una alternativa válida de tratamiento para pacientes con hepatopatías crónicas avanzadas de diversa etiología y con insuficiencia hepática aguda grave no reversible.

Además Santos y col. (2012) en su meta-análisis realizado en la Universidad de Antioquia en Medellín, Colombia, aseguran que un trasplante hepático exitoso tiene una buena tasa de supervivencia a largo plazo, logrando así una buena calidad de vida con reincorporación a las actividades cotidianas.

El hígado es un órgano cuya función es principalmente metabólica, coordinando una gran variedad de procesos fisiológicos y químicos.



Por lo tanto la mal nutrición, principalmente calórica-proteica, y deficiencias nutricionales son muy frecuentes en pacientes con enfermedades hepáticas. Además dicha malnutrición se considera un factor de riesgo con un aumento de morbimortalidad en aquellos pacientes que padezcan enfermedades hepáticas. (Rodota y Castro, 2012).

A su vez, la pérdida de peso y otros signos de desnutrición se consideran factores predictivos de mal pronóstico con respecto a los resultados de pacientes quirúrgicos. Por lo tanto la evaluación del estado nutricional es fundamental debido a la elevada prevalencia de desnutrición, asociándose así con una mayor morbilidad y mortalidad. (León Sanz y Valero Zanuy, 2006).

Las principales causas de desnutrición en la fase pre trasplante según Montejo González y Calvo Hernández (2008) en su estudio realizado en el Hospital Universitario Doce de Octubre en España, son el descenso de la ingesta de nutrientes y actividad física, malabsorción, tratamiento farmacológico, alteraciones metabólicas relacionados con la enfermedad de base e infecciones repetitivas.

La hipótesis de la investigación será:

- Un buen estado nutricional previo al trasplante hepático favorece, en su mayor medida, a la exitosa recuperación.

El objetivo general de esta investigación será establecer si existe relación entre el estado nutricional pre trasplante y su evolución post cirugía, en pacientes adultos candidatos a someterse a un trasplante hepático.

Se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar nutricional, clínica y antropométricamente a pacientes adultos candidatos a un trasplante hepático para conocer su estado nutricional pre trasplante.



- Evaluar nutricional, clínica y antropométricamente a pacientes adultos para conocer su estado nutricional post trasplante.
- Determinar cómo influye el estado nutricional en la evolución post trasplante.

El propósito de la investigación tendrá un modelo básico, con enfoque metodológico de tipo cuantitativo con datos numéricos para realizar un análisis estadístico.

En cuanto al tipo de estudio en los cuales se basa la investigación será de tipo explicativo determinando las causas de los eventos y explicando el porqué de dicho fenómeno. Además tendrá un enfoque correlativo evaluando la relación entre dos o más conceptos. Por ultimo adquirirá un enfoque analítico estudiando cada una de las partes de la investigación para integrarlas al finalizar el estudio.

El método por el cual se lleva a cabo la investigación tendrá una visión hipotético-deductiva comprobando la hipótesis ya formulada.

En relación a la obtención de la información, será documental buscando información proveniente de distintas fuentes y de campo.



Bibliografía:

León Sanz, M., y Valero Zanuy, M.A. (2006). Evaluación y manejo nutricional en el trasplante de hígado. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 98(1), 1-5.

Montejo Gonzales, J.C., y Calvo Hernández, M.V. (2008). Trasplante hepático lineamientos nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 23(2), 34-40.

Rodota, L.P, y Castro, M.A.(2012). *Nutrición clínica y Dietoterapia* (1a ed). Buenos Aires, Argentina: Medica Panamericana.

Santos, O., Martin, J., Muñoz, O., Mena, A., Guzmán, C., Hoyos, S., Restrepo, J.C., y Correa, G. (2012). Trasplante hepático en adultos: Estado del arte. *Revista Colombiana de gastroenterología*, 27(1), 21-31.

Torresani, M.E., y Somoza, M.I. (2009). *Lineamientos para el cuidado nutricional*. Buenos Aires, Argentina: Eudeba.



Asimismo, informo que he obtenido aval del Sra. Fiorela Suppo quién se desempeñará como Director.

Sin más, aprovecho la oportunidad para saludarlo

Atte.

Firma del alumno

Cetta, Ma. De los Milagros

Aclaración

41.216.585

DNI

FIORELA SUPPO
Lic. en NUTRICIÓN
MAT. 1336

Firma del Director

Suppo, Fiorela

Aclaración

33.475.912

DNI



Anexo II

Tabla de datos actuales del año 2022 en relación a trasplantes que se realizaron a nivel nacional/provincial.

Tabla cantidad de pacientes en lista de espera de organos a nivel nacional en el año 2022 (dividido por órganos y provincias).

Lista de espera de órganos																					
Provincia	RN	RP	H	HR	HP	HI	CH	C	CP	CRR	PUL	PAN	PI	IN	Órganos	COR	ESC	Tejidos	%	PREV	TOTAL
2*BUENOS AIRES	2162	62	657	15	-	3	-	34	5	1	137	3	-	9	3088	1911	15	1926	48.7%	280 PMH	5014
6*CORDOBA	481	10	215	7	-	-	-	26	-	-	21	1	-	-	761	211	11	222	9.6%	256 PMH	983
1*CAPITAL FEDERAL	301	23	105	2	-	1	-	11	-	-	43	1	-	-	487	259	9	268	7.3%	245 PMH	755
21*SANTA FE	393	7	130	-	-	-	-	15	-	1	14	-	-	-	560	45	3	48	5.9%	169 PMH	608
13*MENDOZA	210	4	37	-	-	-	-	18	-	-	8	-	-	-	277	111	4	115	3.8%	193 PMH	392
18*SAN JUAN	163	1	34	-	-	-	-	2	-	-	4	-	-	-	204	53	-	53	2.5%	322 PMH	257
17*SALTA	186	5	18	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	214	27	1	28	2.4%	166 PMH	242
15*NEUQUEN	178	2	11	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	195	17	-	17	2.1%	311 PMH	212
8*ENTRE RIOS	144	1	32	1	-	-	-	2	-	-	8	-	-	-	188	5	1	6	1.9%	138 PMH	194
24*TUCUMAN	89	5	61	2	-	-	-	3	-	-	5	-	-	-	165	22	1	23	1.8%	108 PMH	188
16*RIO NEGRO	156	3	17	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	181	4	-	4	1.8%	241 PMH	185
10*JUJUY	86	4	25	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	118	20	-	20	1.3%	175 PMH	138
14*MISIONES	83	3	23	1	-	-	-	1	-	-	4	-	-	1	116	6	2	8	1.2%	96 PMH	124
4*CHACO	90	1	19	1	-	-	-	3	-	1	4	-	-	1	120	2	1	3	1.2%	100 PMH	123
5*CHUBUT	76	7	15	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	102	12	3	15	1.1%	183 PMH	117
7*CORRIENTES	102	1	8	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	113	2	1	3	1.1%	102 PMH	116
12*LA RIOJA	63	2	20	-	-	1	-	3	-	-	1	-	-	-	90	22	-	22	1.1%	277 PMH	112
22*SANTIAGO DEL ESTERO	84	3	16	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	104	4	-	4	1.0%	108 PMH	108
19*SAN LUIS	54	3	10	-	-	-	-	4	-	-	2	-	-	-	73	33	-	33	1.0%	204 PMH	106
11*LA PAMPA	51	4	18	-	-	-	-	2	-	-	6	-	-	-	81	10	-	10	0.9%	250 PMH	91
3*CATAMARCA	38	1	17	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	59	4	-	4	0.6%	149 PMH	63
20*SANTA CRUZ	27	1	18	1	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	50	10	2	12	0.6%	162 PMH	62
9*FORMOSA	44	3	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	1	-	1	0.6%	94 PMH	58
23*TIERRA DEL FUEGO	23	2	8	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	37	1	1	2	0.4%	214 PMH	39
TOTAL	5284	158	1523	32	-	5	-	137	5	3	276	6	-	11	7440	2792	55	2847	100.0%	222 PMH	10287

Aclaración: Este reporte se genera en tiempo real, por lo tanto refleja los datos actualizados al momento de ejecutar la consulta. La cifra de referencia en la página de inicio es actualizada cada hora, lo cual podría mantener una mínima diferencia con el presente reporte.

REFERENCIA:

Listas de espera

RN: renal
 RP: renopancreática
 H: hepática
 HR: hepatorenal
 HP: hepatopancreática
 HI: hepatointestinal
 CH: cardiohepática
 C: cardíaca
 CP: cardiopulmonar
 CRR: cardiorrenal
 PUL: pulmonar
 PAN: pancreática
 PI: pancreointestinal
 IN: intestinal
 Órganos: total de inscriptos en la lista de espera de órganos
 COR: córneas
 ESC: escleras

Tejidos: total de inscriptos en la lista de espera de córneas y escleras

%: Porcentaje correspondiente al total de la fila respecto del total general.

Prev: La tasa de prevalencia (disponible sólo para los agrupamientos por región Incecal o provincia), utilizan la población del año actual y en caso de especificar un período el año inicial del mismo. Las poblaciones pueden consultarse en el reporte Datos demográficos y definiciones base. Fuente INDEC (Análisis Demográfico Serie 31 "Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001-2015").

Total: Total de inscriptos en la lista de espera de órganos y tejidos.



“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”

Tabla de datos en relación a trasplante de órganos en la provincia de Santa Fe en el año 2022 (según CUDAI0).



*Provincia de Santa Fe (Región LITORAL 2)

CUDAI0				SANTA FE
Lista de espera de órganos (1)	Trasplantes de órganos 2020 (2)	Donantes Reales 2020 (3)	Donantes PMH 2020 (4)	
541	100	45	12.72	
<small>(1) corresponden a los residentes en la provincia (2) con donante cadavérico, efectuados a los residentes en la provincia (3) originados en establecimientos de la provincia (4) donantes reales por millón de habitantes de la provincia (prevalencia)</small>				
Ministro de Salud: Dr. Carlos PAROLA				
Provincia: SANTA FE				
Responsable: DR. ARMANDO MARIO PERICHON				
Dirección: EX-HOSPITAL ITALIANO - DR. ZAVALLA 3361 1				
Código Postal: 3000				
Teléfono: (0342) 4574814				
Fax:				
Sitio web: www.cudai0.gob.ar				
email: cudai0@santafe.gob.ar				

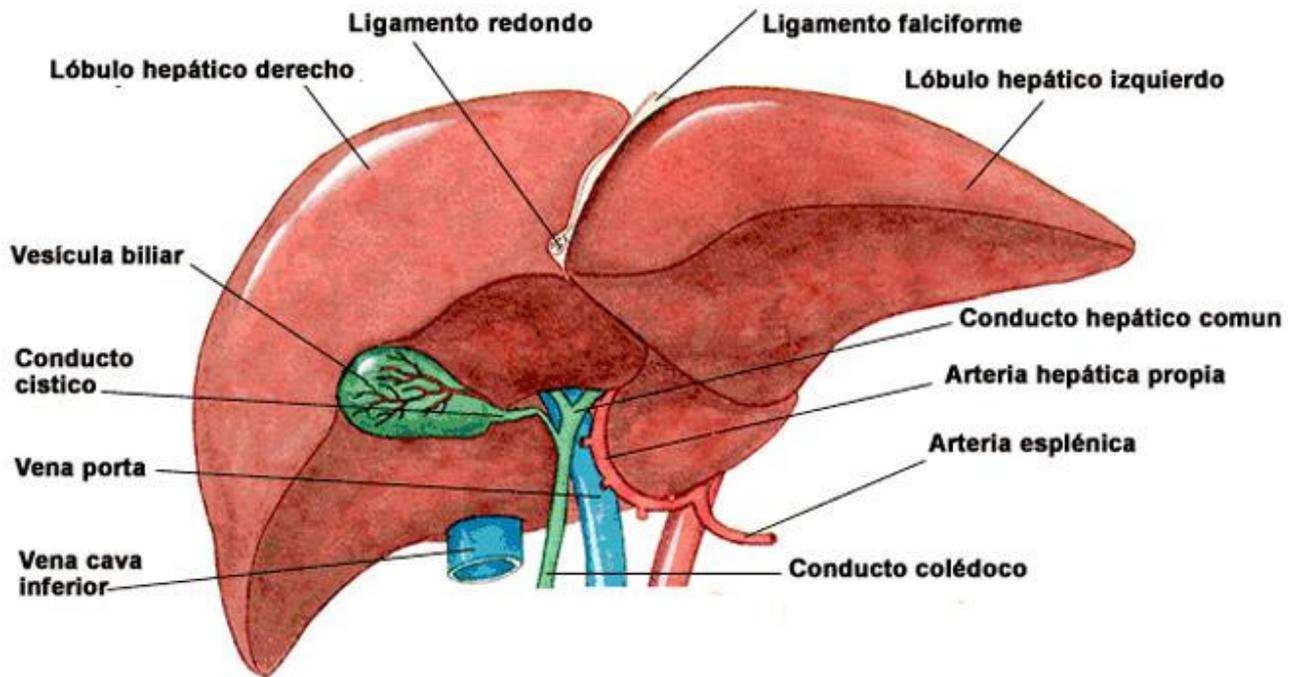
Tabla cantidad de pacientes trasplantados a nivel provincial (Santa Fe) en el año 2022.

Trasplantes -año en curso-	
Total Trasplantes	151
Renal	
Donante Cadavérico / Vivo Relacionado	76/8
Hepático	
Donante Cadavérico / Vivo Relacionado	12/1
Intratorácico	
Cardíaco	11
Pulmonar	0
Otros órganos	
Renopancreatico	0
Intestinal	0
Otros	0
Córneas	43
Pacientes bajo el programa de medicación inmunosupresora	347



Anexo III

Anatomía y fisiología del hígado.





Anexo IV

Carta de autorización para llevar al establecimiento:



Ciudad Santa Fe, de de 2020

Al Directorio de la Clínica de Nefrología, Urología y Enfermedades Cardiovasculares de la Ciudad de Santa Fe:

S_____ / _____ D

Nos dirigimos a usted, con el fin de solicitar autorización, para que la alumna de la Carrera Licenciatura Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay, Centro Regional Santa Fe: Cetta María de los Milagros, DNI:41.216.585 , puedan concurrir al establecimiento que usted dirige, con el objetivo de recolectar información acerca del tipo de alimentación y mediciones antropométricas de adultos candidatos a someterse a un trasplante hepático y adultos a los que ya fueron sometido al mismo. Los datos recaudados se utilizarán para la elaboración de la tesina.

Cabe aclarar que la alumnos dispone un Seguro de Vida que cubre su tarea diaria, y que está enmarcada de acuerdo a las disposiciones vigentes del plan de estudio de la carrera Licenciatura en Nutrición, Resolución N° 482/03 del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología.

Sin más, y a la espera de una respuesta favorable a lo solicitado, quedando a su entera disposición, la saluda muy atte.

Firma y aclaración



Anexo V

Consentimiento informado.



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY
Facultad de Ciencias Agrarias
Centro regional Santa Fe

Santa Fe, de de 20.....

Por medio de la presente yo,,
DNI:....., presto el consentimiento para que se me realicen mediciones no invasivas que más abajo se detallan, además de una serie de preguntas en cuanto a la alimentación previa y posterior al trasplante hepático, en el marco de la realización de un trabajo de investigación para una Tesina de Grado de Cetta María de los Milagros, DNI: 41.216.585 alumna de dicha Universidad.

Entiendo y acepto que se me realizarán una serie de mediciones antropométricas no invasivas, consistentes en:

- Peso corporal
- Estatura parado
- Pliegue tricípital.
- Circunferencia del brazo.

La inscripción y consentimiento para participar en esta práctica es voluntaria y entiendo que soy libre de retirarme de cualquier medición, en cualquier momento, y cuando lo considere pertinente.

Me informo que mi nombre no será revelado a nadie extraño a estas evaluaciones salvo que exista autorización escrita por mi parte.

Acepto que tengo libertad para formular toda pregunta sobre cualquier medición llevada a cabo.

Firma, aclaración y DNI del participante



Anexo VI

Información recolectada de los pacientes previa al trasplante hepático.

Paciente:		
Fecha del trasplante:		Edad:
Evaluación bioquímica		
Albumina		gr/dl
GTP		U/L
GOT		U/L
Bilirrubina directa		mg/dl
Fosfatasa alcalina		U/L
Colesterol total		mg/dl
Glucemia en ayunas		mg/dl
Evaluación física		
Ascitis	SI	NO
Edemas	SI	NO
Esclerótica amarilla	SI	NO
Piel seca	SI	NO
Piel amarilla	SI	NO
Piel escamosa	SI	NO
Evaluación antropométrica		
Peso		Kg
Talla		Cm
IMC		kg/mts ²
Pliegue tricípital		Mm
Circunferencia media del brazo		Cm
CMB		Cm
Evaluación dietética		
Alimentos que no tolere		
Alimentos que sea alérgico		
Alimentos que no podía consumir		
Realizaba las 4 comidas	SI	NO
Consumía agua	SI	NO
Consumía frutas y verduras	SI	NO
Consumía lácteos	SI	NO
Consumía carnes	SI	NO
Consumía legumbres-arroz-harinas	SI	NO
Consumía alimentos integrales	SI	NO
Consumía golosinas	SI	NO



Anexo VII

Historia clínica para pacientes post trasplante.

Datos personales

Nombre: _____

Apellido: _____

Edad: _____

Ocupación: _____

Antecedentes familiares

Diabetes Dislipemia

Sobrepeso/Obesidad Enfermedad hepática

Cardiopatías/HTA Otras

Antecedentes no patológicos personales

Tabaquismo

SI ---- NO Cantidad Frecuencia

Alcohol

SI ---- NO Cantidad Frecuencia

Actividad física

SI ---- NO Tipo de actividad Frecuencia



Antecedentes personales patológicos

Enfermedad:

Fecha de inicio:

Tratamiento/medicación:

Cirugías:

Evaluación física

Ascitis SI NO

Edemas SI NO

Ojos: Esclerótica amarillenta SI NO

Piel: Coloración amarillenta SI NO

Seca SI NO

Escamosa SI NO

Evaluación antropométrica

Peso actual: _____ kg

Peso usual: _____ kg

Talla: _____ cm

Pliegue tricípital: _____
mm

Circunferencia media del _____
brazo:

cm

CMB: _____ cm

IMC: _____ Kg/mts²

PCP: _____ %



Evaluación bioquímica

Fosfatasa alcalina: _____ U/L	<i>Valor normal:</i> 40-150 U/L
Bilirrubina directa: _____ mg/dl	<i>Valor normal:</i> 0,1- 0,5 mg/dl
GTP: _____ U/L	<i>Valor normal:</i> 0-55 U/L
GOT: _____ U/L	<i>Valor normal:</i> 5 -34 U/L
Albumina: _____ gr/dl	<i>Valor normal:</i> 3,5-5 gr/dl
Colesterol: _____ mg/dl	<i>Valor normal:</i> hasta 200mg/dl
Glucemia en ayunas: _____ mg/dl	<i>Valor normal:</i> 70-105 mg/dl

Evaluación dietética

Consume frecuentemente alimentos como:

Café:	SI	NO	Frecuencia: _____
Frituras:	SI	NO	Frecuencia: _____
Golosinas:	SI	NO	Frecuencia: _____
Lácteos y derivados: (como leche, yogurt y queso)	SI	NO	Frecuencia: _____
Carnes rojas:	SI	NO	Frecuencia: _____
Carnes blancas:	SI	NO	Frecuencia: _____
Frutas: ¿Cuáles?	SI	NO	Frecuencia: _____
Hortalizas: ¿Cuáles?	SI	NO	Frecuencia: _____
Gaseosas:	SI	NO	Frecuencia: _____
Legumbres:	SI	NO	Frecuencia: _____
Arroz, fideos, pan:	SI	NO	Frecuencia: _____
Alimentos con fibra:	SI	NO	Frecuencia: _____



1- ¿Qué tipo de aceite consume diariamente? ¿Lo utiliza crudo o cocido?

2- ¿Realiza las 4 comidas (desayuno- almuerzo- merienda y cena)?

3- ¿Come fuera de su casa y/o en el trabajo?:

Frecuencia: _____

4- ¿Quién prepara los alimentos?:

5- Comida preferida:

6- Alimentos que no tolere y/o no le guste:

7- Es alérgico a algún alimento:

8- Alimentos que no puede consumir:

Motivo: _____

9- ¿Suele agregarle sal a las comidas?

10- ¿Ha realizado algún plan alimentario alguna otra vez?:

11- ¿Consume 2 litros de agua por día?:

¿Cómo lo mide?: 8 vasos de 250 cc 4 botellitas de 500 cc 2 botellas de litro

12- ¿Recibió nutrición enteral/parenteral previa al trasplante o post trasplante?

13- ¿Nota algún cambio en la dieta? ¿Algún alimento q no tolere?



“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”

RECORDATORIO 24 HORAS

Comida	Alimentos	Cantidad
Almuerzo		
Merienda		
Cena		
Colación		



Anexo VIII

Valores del pliegue tricípital según Argoref.

<i>Valores</i>	Masculino			Femenino		
	n	Media	Desv. estándar	N	Media	Desv. estándar
<i>Pliegue tricípital (en mm)</i>	87	9,1	3,8	90	15,8	4,4

Fuente: tabla de referencia antropométrica Argoref (2002)



Anexo IX

Tabla CMB.

Circunferencia muscular del brazo	Estándar ST		Desnutrición		
			Leve	Moderada	Severo
	Varón	25,3	90-85 %st	84-75 %st	<75%st
Mujer	23,2				

Fuente: Tabla de referencia Torresani y Somoza (2016)



Anexo X

Tabla para realizar el diagnostico nutricional según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud.

IMC	Interpretación
<18,5	Delgadez o bajo peso
18,5 a 24,9	Peso normal, sano o saludable
25,0 a 29,9	Sobrepeso
30,0 a 34,9	Obesidad grado I
35,0 a 39,9	Obesidad grado II
≥ 40,0	Obesidad grado III o mórbida

Fuente: OMS, 1998



Anexo XI

Tabla comparativa de los datos obtenidos en los objetivos específicos 1 y 2.

1	PACIENTE	VALORES PRE TRASPL	VALORES POST TRASPLANTE
2			
3	EVALUACIÓN BIOQUÍMICA		
4	Albumina		
5	GTP		
6	GOT		
7	Bilirrubina directa		
8	Fosfatasa alcalina		
9	Colesterol total		
10	Glucemia en ayunas		
11	EVALUACIÓN FÍSICA		
12	Ascitis		
13	Edemas		
14	Esclerotica amarilla		
15	Piel seca		
16	Piel amarilla		
17	Piel escamosa		
18	EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA		
19	Peso		
20	Talla		
21	IMC		
22	Pliegue tricípital		
23	Circunferencia media del brazo		
24	CMB		
25	EVALUACIÓN DIETÉTICA		
26	Cambios en la dieta		
27	Alimentos que no tolere		
28	Alimentos que sea alergico		
29	Alimentos que no pueda consumir		
30	Realiza las 4 comidas		
31	Consumo de agua		
32	Consume frutas y verduras		
33	Consume lacteos		
34	Consume carnes		
35	Consume legumbres-arroz-harinas		
36	Consume alimentos integrales		
37	Consume golosinas		
38			



Anexo XII

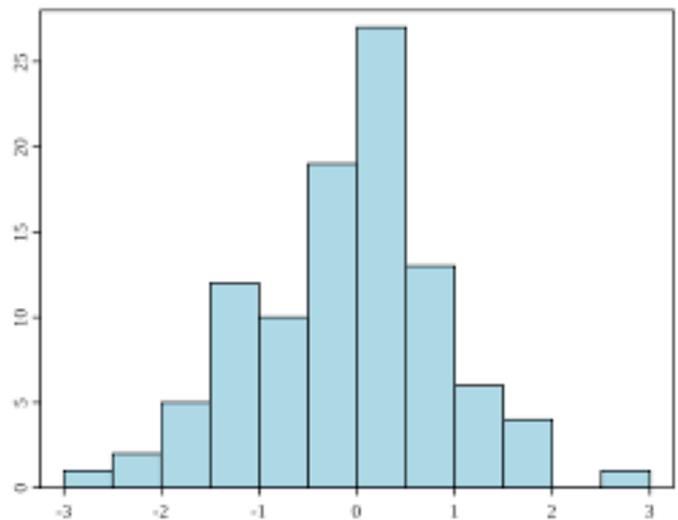
Análisis estadístico para los valores de la valoración antropométrica y bioquímica.

Tabla de frecuencias:

<i>Variables</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
TOTAL				

Histograma de frecuencias:

A modo de ejemplo se adjunta el grafico
 En donde en el eje **x** representara las variables en estudio y el eje **y** representa la cantidad de veces que se repiten dichos valore





Anexo XIII

Plantilla para ingreso de tesina



Universidad de
Concepción del
Uruguay

Centro Regional Santa Fe

REGISTRO INGRESO TESINA

1) Datos de Alumno/s:

Nombre y Apellido: María de los Milagros Cetta

DNI: 41.216.585

Mail: milicetta_17@hotmail.com.ar

2) **Nombre de la Tesina:** “RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”.

3) Datos Director

Nombre y Apellido: Fiorela Suppo

DNI:33.475.912

Profesión: Lic. en Nutrición

Mail:fiorelasuppo@hotmail.com

4) Datos Tribunal:

Nombre y Apellido: Hebe Page
Profesión: Lic. en nutrición

DNI:27.394.141

Nombre y Apellido: Romina Galiano
Profesión: Ingeniera ambiental

Nombre y Apellido: María Ana Bolzicco
Profesión: Lic. en psicopedagogía

Tucumán 2731 1º Piso (S 3000CAI) Santa Fe Argentina
Tel/fax 00 54 342 4525658



Anexo XIV

Tablas de resultados

Tabla I: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de las enfermedades que llevaron al trasplante hepático correspondiente a la muestra.

<i>Enfermedades que llevaron al trasplante</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Hepatitis	5	5	0,625	62,5%
Atresias de vías biliares	2	7	0,25	25%
Cirrosis no alcohólica	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%

Tabla II: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de las enfermedades más detalladamente que llevaron al trasplante hepático correspondiente a la muestra.

<i>Enfermedades que llevaron al trasplante</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Hepatitis C	2	2	0,25	25%
Hepatitis A	1	3	0,125	12,5%
Hepatitis Autoinmune	1	4	0,125	12,5%
Hepatitis Medicamentosa	1	5	0,125	12,5%
Atresias de vías biliares	2	7	0,25	25%
Cirrosis no alcohólica	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%



Tabla III: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de las medicaciones que consumen la muestra correspondiente.

<i>Medicación</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Inmunosupresor (Tacrolimus)	8	8	1	100%
TOTAL	8		1	100%

Tabla IV: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de las edades al momento del trasplante hepático.

<i>Intervalos</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
[0-10)	2	2	0,25	25%
[10-19)	1	3	0,125	12,5%
[19-60)	3	6	0,375	37,5%
Mayores de 60	2	8	0,25	25%
TOTAL	8		1	100%

*Los intervalos fueron extraídos de la OMS

Tabla V: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de las edades actuales de la muestra.

<i>Intervalos</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
[0-10)	0	0	0	0%
[10-19)	0	0	0	0%
[19-60)	6	6	0,75	75%
Mayores de 60	2	8	0,25	25%
TOTAL	8		1	100%

*Los intervalos fueron extraídos de la OMS



Tabla VI: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de los antecedentes NO patológicos personales (tabaquismo, consumo de alcohol y actividad física) de los pacientes en estudio.

<i>Tabaquismo</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	2	2	0,25	25%
NO	6	8	0,75	75%
TOTAL	8		1	100%
<i>Cantidad de cigarrillos por día</i>	<i>Entre 5 a 15 por día</i>			
<i>Consumo de alcohol</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%
NO	7	8	0,875	87,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Actividad física</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,5	50%
NO	4	8	0,5	50%
TOTAL	8		1	100%
Tipo de actividad				



Tabla VII: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de la **evaluación física** (presencia de ascitis, edemas, esclerótica amarilla, piel amarilla, piel seca y piel escamosa) **previa** al trasplante de la muestra en estudio.

<i>Presencia de ascitis</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,50	50%
NO	4	8	0,50	50%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de edemas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%
NO	7	8	0,875	82,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de esclerótica amarilla</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%
NO	2	8	0,25	25%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de piel seca</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%
NO	2	8	0,25	25%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de piel amarilla</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%
NO	2	8	0,25	25%
TOTAL	8		1	100%



Tabla VIII: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) del diagnóstico nutricional (obtenido a través de la recolección de datos antropométricos) **previo** al trasplante de la muestra en estudio.

<i>Diagnostico nutricional PRE TRASPLANTE (*)</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Desnutrición	2	2	0,25	25%
Normopeso	2	4	0,25	25%
Sobrepeso	0	4	0	0%
Obesidad	4	8	0,5	50%
TOTAL	8		1	100%

**El diagnostico nutricional PRE trasplante se obtuvo con los datos antropométricos peso y talla y a partir de los mismos se alcanzó el IM*

Tabla IX: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de **la evaluación dietética** al momento **previo** al trasplante de la muestra en estudio.

<i>Alimentos que no tolere</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%
NO	7	8	0,875	87,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Alimentos que sea alérgico</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	0	0	0	0%
NO	8	8	1	100%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Alimentos que no podía consumir</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	2	2	0,25	25%
NO	6	8	0,75	75%



NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Realizaba las 4 comidas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	5	5	0,625	62,5%
NO	1	6	0,125	12,5%
NO SABE	2	8	0,25	25%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía lácteos y derivados</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	5	5	0,625	62,5%
NO	2	7	0,25	25%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía carnes rojas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	5	5	0,625	62,5%
NO	2	7	0,25	25%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía carnes blancas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	7	7	0,875	87,5%
NO	0	7	0	0%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía frutas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	7	7	0,875	87,5%
NO	0	7	0	0%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía verduras</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%



“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”

NO	1	7	0,125	12,5%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía gaseosas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	3	3	0,375	37,5%
NO	4	7	0,50	50%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía legumbres</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,50	50%
NO	3	7	0,375	37,5%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía arroz, fideos y/o pan</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	7	7	0,875	87,5%
NO	0	7	0	0%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%



Tabla X: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de la **evaluación bioquímica** (albúmina, GTP, GTO, bilirrubina directa, fosfatasa alcalina, colesterol total y glucemia en ayunas) al momento **posterior** al trasplante de la muestra en estudio.

<i>Albumina</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Valor normal	5	5	0,625	62,5%
Valor elevado	0	5	0	0%
No estaba en los laboratorios	3	8	0,375	37,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>GTP</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Valor normal	5	5	0,625	62,5%
Valor elevado	2	7	0,25	25%
No estaba en los laboratorios	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>GTO</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Valor normal	5	5	0,625	62,5%
Valor elevado	2	7	0,25	25%
No estaba en los laboratorios	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Bilirrubina directa</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Valor normal	6	6	0,75	75%
Valor elevado	1	7	0,125	12,5%
No estaba en los laboratorios	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Fosfatasa alcalina</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>



“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”

Valor normal	3	3	0,375	37,5%
Valor elevado	4	7	0,50	50%
No estaba en los laboratorios	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Colesterol total</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Valor normal	4	4	0,50	50%
Valor elevado	1	5	0,125	12,5%
No estaba en los laboratorios	3	8	0,375	37,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Glucemia en ayunas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Valor normal	4	4	0,50	50%
Valor elevado	2	6	0,25	25%
No estaba en los laboratorios	2	8	0,25	25%
TOTAL	8		1	100%



Tabla XI: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de la **evaluación física** (presencia de ascitis, edemas, esclerótica amarilla, piel amarilla, piel seca y piel escamosa) posterior al trasplante de la muestra en estudio.

<i>Presencia de ascitis</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	0	0	0	0%
NO	8	8	100	100%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de edemas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	0	0	0	0%
NO	8	8	100	100%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de esclerótica amarilla</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%
NO	7	8	0,875	87,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de piel seca</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	0	0	0	0%
NO	8	8	100	100%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de piel amarilla</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	0	0	0	0%
NO	8	8	100	100%
TOTAL	8		1	100%
<i>Presencia de piel escamosa</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	0	0	0	0%



NO	8	8	100	100%
TOTAL	8		1	100%

Tabla XII: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) del diagnóstico nutricional (obtenido a través de la recolección de datos antropométricos: IMC, pliegue tricípital, circunferencia braquial y CMB) **posterior** al trasplante de la muestra en estudio.

<i>Evaluación antropométrica</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Desnutrición	1	1	0,125	12,5%
Normopeso	2	3	0,25	25%
Sobrepeso	1	4	0,125	12,5%
Obesidad	4	8	0,5	50%
TOTAL	8		1	100%
Nivel de masa grasa a nivel del brazo (*)				
Baja	1	1	0,125	12,5%
Dentro de los parámetros	2	3	0,25	25%
Elevada	5	8	0,625	62,5%
TOTAL	8		1	100%



Tabla XIII: Frecuencias absolutas (fa), frecuencias relativas (hi) y porcentuales (f%) de la **evaluación dietética** al momento **posterior** al trasplante de la muestra en estudio.

<i>Cambios en la dieta</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,50	50%
NO	3	7	0,375	37,5%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Alimentos que no tolere</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,5	50%
NO	4	8	0,5	50%
NO SABE	0		0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Alimentos que sea alérgico</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%
NO	7	8	0,875	87,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Alimentos que no pueda consumir</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,5	50%
NO	4	8	0,5	50%
NO SABE	0		0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Realiza las 4 comidas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%
NO	2	8	0,25	25%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%



<i>Consumo 2 litros de agua por día</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	5	5	0,625	62,5%
NO	3	8	0,375	37,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumo alimentos integrales</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	3	3	0,375	37,5%
NO	5	8	0,625	62,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumo café</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,5	50%
NO	4	8	0,5	50%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumo frituras</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%
NO	7	8	0,875	87,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumo golosinas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%
NO	7	8	0,875	87,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumo lácteos y derivados</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%
NO	2	8	0,25	25%
NO SABE	0	8	0	0%



TOTAL	8		1	100%
<i>Consume carnes rojas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%
NO	2	8	0,25	25%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consume carnes blancas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	8	8	1	100%
NO	0	8	0	0%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consume frutas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	8	8	1	100%
NO	0	8	0	0%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consume verduras</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	8	8	1	100%
NO	0	8	0	0%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consume gaseosas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,5	50%
NO	4	8	0,5	50%
NO SABE	0		0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consume legumbres</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	4	4	0,5	50%
NO	4	8	0,5	50%



NO SABE	0		0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consumía arroz, fideos y/o pan</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	8	8	1	100%
NO	0	8	0	0%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Tipo de aceite que consume</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
Girasol	6	6	0,75	75%
Maíz	2	8	0,25	25%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consume aceite crudo</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	6	6	0,75	75%
NO	2	8	0,25	25%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Consume aceite cocido</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	5	5	0,625	62,5%
NO	3	8	0,375	37,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Agrega sal a las comidas</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	2	2	0,25	25%
NO	6	8	0,75	75%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%
<i>Recibió nutrición enteral</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	1	1	0,125	12,5%



“RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL PRE Y POST CIRUGÍA DE PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A UN TRASPLANTE HEPÁTICO EN EL GRUPO MIT DE LA CIUDAD DE SANTA FE EN EL AÑO 2022”

NO	6	7	0,75	75%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Recibió nutrición parenteral</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	3	1	0,375	37,5%
NO	4	8	50	50%
NO SABE	1	8	0,125	12,5%
TOTAL	8		1	100%
<i>Realizó algún plan alimentario</i>	<i>Cantidad de personas (fa)</i>	<i>Frecuencia absoluta acumulada</i>	<i>Frecuencia relativa (hi)</i>	<i>Frecuencia relativa porcentual (f%)</i>
SI	7	7	0,875	87,5%
NO	1	8	0,125	12,5%
NO SABE	0	8	0	0%
TOTAL	8		1	100%



Anexo XV

Tablas de contingencia

Tabla 1: Asociación entre el estado nutricional PRE trasplante y el estado nutricional POST trasplante, de la muestra estudiada.

Hipótesis nula: *Existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y el estado nutricional POST trasplante.*

Hipótesis alternativa: *No existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y el estado nutricional POST trasplante.*

<i>Estado nutricional POST trasplante</i>	<i>Estado nutricional PRE trasplante</i>					
		<i>Desnutrición</i>	<i>Normopeso</i>	<i>Sobrepeso</i>	<i>Obesidad</i>	TOTAL
<i>Desnutrición</i>		1	0	0	0	1
<i>Normopeso</i>		1	1	0	0	2
<i>Sobrepeso</i>		0	1	0	0	1
<i>Obesidad</i>		0	0	0	4	4
TOTAL		2	2	0	4	8

Según los datos obtenidos y la tabla de chi cuadrado, el valor $p=0,5$, por lo tanto al ser mayor a alfa no rechaza la hipótesis y es así que no la acepta tampoco.



Tabla II: Asociación entre el estado nutricional PRE trasplante y los valores de colesterol POST cirugía de la muestra en estudio.

Hipótesis nula: *Existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de colesterol POST trasplante.*

Hipótesis alternativa: *No existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de colesterol POST trasplante.*

<i>Valores de colesterol POST trasplante</i>	<i>Estado nutricional PRE trasplante</i>					
		<i>Desnutrición</i>	<i>Normopeso</i>	<i>Sobrepeso</i>	<i>Obesidad</i>	TOTAL
	Colesterol elevado	0	1	0	0	1
	Colesterol dentro de parámetros normales	2	0	0	2	4
	No se encontraba en los análisis de laboratorio	0	1	0	2	3
TOTAL	2	2	0	4	8	

Según los datos obtenidos y la tabla de chi cuadrado, el valor $p=0,75$, por lo tanto al ser mayor a alfa no rechaza la hipótesis y es así que no la acepta tampoco.



Tabla III: Asociación entre el estado nutricional PRE trasplante y el los valores de glucemia en ayunas POST trasplante de la muestra en estudio.

Hipótesis nula: *Existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de glucemia POST trasplante.*

Hipótesis alternativa: *No existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y valores de glucemia POST trasplante.*

<i>Valores de glucemia en ayunas POST trasplante</i>	<i>Estado nutricional PRE trasplante</i>				
	<i>Desnutrición</i>	<i>Normopeso</i>	<i>Sobrepeso</i>	<i>Obesidad</i>	TOTAL
Glucemia elevada	0	0	0	2	2
Glucemia dentro de los parámetros normales	2	1	0	1	4
No se encontraba en los análisis de laboratorio	0	1	0	1	2
TOTAL	2	2	0	4	8

Según los datos obtenidos y la tabla de chi cuadrado, el valor $p=0,9$, por lo tanto al ser mayor a alfa no rechaza la hipótesis y es así que no la acepta tampoco.



Tabla IV: Asociación entre el estado nutricional PRE trasplante y el consumo de alcohol hoy en día.

Hipótesis nula: *Existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y consumo de alcohol hoy en día (POST trasplante).*

Hipótesis alternativa: *No existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y consumo de alcohol hoy en día (POST trasplante).*

<i>Consumo de alcohol HOY en día</i>	<i>Estado nutricional PRE trasplante</i>					
		<i>Desnutrición</i>	<i>Normopeso</i>	<i>Sobrepeso</i>	<i>Obesidad</i>	TOTAL
<i>Eventualmente</i>		0	1	0	0	1
<i>Nunca</i>		2	1	0	4	7
TOTAL		2	2	0	4	8

Según los datos obtenidos y la tabla de chi cuadrado, el valor $p=0,5$, por lo tanto al ser mayor a alfa no rechaza la hipótesis y es así que no la acepta tampoco.



Tabla V: Asociación entre el estado nutricional PRE trasplante y la realización de actividad física hoy en día de la población estudiada.

Hipótesis nula: *Existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y realización de actividad física hoy en día (POST trasplante).*

Hipótesis alternativa: *No existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y realización de actividad física hoy en día (POST trasplante).*

Actividad física HOY en día	Estado nutricional PRE trasplante					
		Desnutrición	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	TOTAL
SI		2	0	0	1	3
NO		0	2	0	3	5
TOTAL		2	2	0	4	8

Según los datos obtenidos y la tabla de chi cuadrado, el valor $p=0,375$, por lo tanto al ser mayor a alfa no rechaza la hipótesis y es así que no la acepta tampoco.



Tabla VI: Asociación entre el estado nutricional PRE trasplante y el agregado de sal hoy en día de la población en estudio.

Hipótesis nula: *Existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y agregado de sal a las comidas hoy en día (POST trasplante).*

Hipótesis alternativa: *No existe relación entre el estado nutricional PRE trasplante y agregado de sal a las comidas hoy en día (POST trasplante).*

Agregado de sal a las comidas HOY en día	Estado nutricional PRE trasplante					
		Desnutrición	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad	TOTAL
SI		1	1	0	0	2
NO		1	1	0	4	6
TOTAL		2	2	0	4	8

Según los datos obtenidos y la tabla de chi cuadrado, el valor $p= 0,625$, por lo tanto al ser mayor a alfa no rechaza la hipótesis y es así que no la acepta tampoco.