



ABORDAJE NUTRICIONAL DEL PACIENTE CON TRASPLANTE HEPÁTICO.

NUTRITIONAL APPROACH TO THE LIVER TRANSPLANT
PATIENT

Facultad de Enfermería. Universidad de Cantabria.

Autora: Laura Barquin Echevarria.
Directora: Aroa Delgado Uría.
Grado en Enfermería.
Curso académico 2022 – 2023.



AVISO RESPONSABILIDAD UC

Este documento es el resultado del Trabajo Fin de Grado de un alumno, siendo su autor responsable de su contenido. Se trata por tanto de un trabajo académico que puede contener errores detectados por el tribunal y que pueden no haber sido corregidos por el autor en la presente edición. Debido a dicha orientación académica no debe hacerse un uso profesional de su contenido. Este tipo de trabajos, junto con su defensa, pueden haber obtenido una nota que oscila entre 5 y 10 puntos, por lo que la calidad y el número de errores que puedan contener difieren en gran medida entre unos trabajos y otros, La Universidad de Cantabria, el Centro, los miembros del Tribunal de Trabajos Fin de Grado, así como el profesor tutor/director no son responsables del contenido último de este Trabajo.”

ÍNDICE

RESUMEN.	4
PALABRAS CLAVE.	4
ABSTRACT.	4
KEY WORDS.	4
INTRODUCCIÓN.	5
OBJETIVOS.	5
METODOLOGÍA.	6
DESCRPCIÓN DE CAPÍTULOS.	6
CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DEL TRASPLANTE HEPÁTICO Y VALORACIÓN NUTRICIONAL.	7
CAPÍTULO 2. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES GENERALES PREVIAS AL TRASPLANTE HEPÁTICO.	10
PROTEÍNAS	11
HIDRATOS DE CARBONO	11
LÍPIDOS	11
VITAMINAS	11
OLIGOELEMENTOS	12
CAPÍTULO 3. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES GENERALES POSTRASPLANTE. COMPLICACIONES.	13
PROTEÍNAS	13
HIDRATOS DE CARBONO Y LÍPIDOS	13
VITAMINAS Y MINERALES	14
CAPÍTULO 4. PAPEL DE LA ENFERMERÍA.	16
CONCLUSIÓN.	19
BIBLIOGRAFÍA.	21

RESUMEN.

La desnutrición calórico proteica se encuentra presente hasta en un 99% de los pacientes subsidiarios de trasplante hepático debido al estrecho vínculo entre el hígado y la nutrición sumado a los malos hábitos de vida que suelen tener estos pacientes. A la par, la mejora del estado nutricional del paciente influye directamente en un mejor estadio evolutivo de la enfermedad y de la recuperación de la intervención quirúrgica además de disminuir de manera significativa la aparición de las posibles complicaciones del trasplante de hígado y prevenir el desarrollo de enfermedades crónicas. Es imprescindible que el personal de enfermería, junto con el resto del equipo sanitario, realice una valoración nutricional adecuada del paciente y una intervención educativa eficaz con la finalidad de mejorar el pronóstico de los pacientes. Los cuidados enfermeros abarcan una gran variedad de actividades fundamentales entre las que se encuentran el fomento de la autonomía del paciente y de su confianza. La adherencia del paciente a unos hábitos alimenticios saludables inculcados por el equipo de enfermería mejorará la calidad de vida de la persona trasplantada.

PALABRAS CLAVE.

Nutrición, trasplante hepático, cuidados enfermeros

ABSTRACT.

Protein caloric malnutrition is present in up to 99% of liver transplant subsidiary patients due to the close link between liver and nutrition added to the bad lifestyle that these patients usually have. At the same time, the improvement of the nutritional status of the patient directly influences a better evolutionary stage of the disease and the recovery of the surgical intervention in addition to significantly diminishing the appearance of possible complications of transplantation liver and prevent the development of chronic diseases. It is essential that the nursing staff, together with the rest of the healthcare team, make an adequate nutritional assessment of the patient and an effective educational intervention in order to improve the prognosis of patients. Nursing care covers a wide range of key activities including building patient autonomy and confidence. The patient's adherence to healthy eating habits instilled by the nursing team will improve the quality of life of the transplanted person.

KEY WORDS.

Nutrition, liver transplant, nursing care

INTRODUCCIÓN.

El hígado es considerado el órgano central del metabolismo intermediario, es por ello que, en caso de enfermedad hepática, se observa un desequilibrio entre los nutrientes y los requerimientos necesarios, destacando la disminución de la ingesta y, por ende, de la biodisponibilidad de estos nutrientes, especialmente de las proteínas.

Tras el fallo hepático y, por tanto, del metabolismo intermediario, el organismo comienza un periodo de adaptación metabólica fallido que resulta en la desnutrición energético-proteica del paciente.

Además, el hígado tiene un papel fundamental en la digestión de grasas a través de la bilis, es indispensable para la correcta regulación de ciertas hormonas como la insulina y el glucagón y para la síntesis de los factores de crecimiento. Esta última se puede ver retrasada debido a la malnutrición provocada por la propia enfermedad.

Otras funciones desarrolladas por este órgano son el almacenamiento de vitaminas y minerales.⁽¹⁾

Debido a la ausencia de tratamientos alternativos, el reemplazo del órgano es el tratamiento de elección en caso de cirrosis hepática, algunos tumores hepáticos, insuficiencia hepática aguda y defectos genéticos que provocan de manera irreversible un daño en otros órganos siempre y cuando el beneficio de esta intervención sea máximo, alargando o mejorando la calidad de vida del paciente.^(2, 3)

El éxito del trasplante hepático está condicionado por diferentes características del paciente, entre ellas el estado nutricional de éste, tanto en el momento previo al trasplante como tras el proceso, algo que es determinante a la hora de considerar a un paciente candidato o no de trasplante.

Numerosos estudios demuestran que un estado de malnutrición en un paciente trasplantado aumenta el riesgo tanto de infección y rechazo inmunológico como de mortalidad. Además, la duración del ingreso hospitalario puede encontrarse aumentada hasta 20 días más. El uso de ventilación mecánica invasiva también se encuentra incrementado, y a su vez, la duración del ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Debido a la importante vinculación entre el estado nutricional y el éxito del trasplante hepático, se considera fundamental que cada paciente sea evaluado, diagnosticado y tratado a nivel nutricional para favorecer la supervivencia tras el trasplante, mejorar la calidad de vida y prevenir la aparición de diversas patologías crónicas.⁽⁴⁾

OBJETIVOS.

Objetivo general

Describir el papel de la enfermería en el abordaje nutricional de los pacientes candidatos a trasplante hepático, pre y post intervención quirúrgica.

Objetivos específicos

- Especificar la importancia de la función del hígado a nivel nutricional.
- Detallar las recomendaciones generales nutricionales previas al trasplante hepático.
- Describir las recomendaciones generales nutricionales tras el trasplante hepático.
- Enumerar las patologías susceptibles de aparecer en caso de malnutrición tras el trasplante hepático.

METODOLOGÍA.

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica se han revisado diversos artículos procedentes de bases de datos del área de la salud, tales como *Google Académico* y *Pubmed*, y de revistas electrónicas como es el caso de la revista *Scielo*. Además, otra gran parte de la información aportada proviene de la página web oficial de La Organización de Trasplantes (O.N.T.).

Inicialmente se filtraron artículos de los últimos 5 años, pero debido a la escasez de estudios tan recientes se eliminó este filtro. Para encontrar los artículos seleccionados se utilizaron las palabras claves “nutrición”, “trasplante hepático” y “cuidados de enfermería” utilizando el operador booleano AND.

Se seleccionaron un total de 41 artículos tanto en español como en inglés. De estos 41 artículos, se hizo una selección de aquellos que resultaban más relevantes para el tema a tratar, utilizando un total de 21 artículos para desarrollar el trabajo.

Se ha completado la identificación de los artículos consultando las referencias bibliográficas de éstos.

DESCRPCIÓN DE CAPÍTULOS.

En el trabajo podemos encontrar una introducción y 4 capítulos.

- En el **capítulo 1** se describen los diferentes métodos para realizar la valoración nutricional a las personas candidatas a trasplante hepático además de las indicaciones y contraindicaciones del mismo. También, hace referencia a la epidemiología y supervivencia en cuanto al trasplante hepático.
- En el **capítulo 2** se describen las características nutricionales generales de las personas candidatas a ser trasplantadas además de las recomendaciones generales nutricionales previas a la cirugía.
- En el **capítulo 3** se desarrollan las recomendaciones generales nutricionales en el postoperatorio tanto inmediato como tardío y las posibles complicaciones tanto de la cirugía como debidas a la malnutrición.
- En el **capítulo 4**, se habla del importante papel que juegan los profesionales de enfermería con relación a este tipo de pacientes resaltando, no solo los cuidados básicos de salud si no también la importancia de la educación nutricional que requieren los pacientes trasplantados.

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DEL TRASPLANTE HEPÁTICO Y VALORACIÓN NUTRICIONAL.

El trasplante hepático se considera la terapia más eficaz para diversas enfermedades hepáticas que se encuentran en fase terminal, siendo estas tanto agudas como crónicas. ⁽⁵⁾

La indicación más común de trasplante hepático se corresponde con la cirrosis hepática, siempre y cuando la supervivencia tras el trasplante sea notablemente superior a la supervivencia con el tratamiento convencional. Otras patologías que son susceptibles de trasplante se corresponden con cualquier enfermedad que resulte mortal y que carezca de un tratamiento alternativo; son el fallo hepático agudo, el virus de la hepatitis B o C, la neoplasia hepática y algunas enfermedades metabólicas como la polineuropatía amiloide familiar, son algunos ejemplos. ^(5, 6, 7, 8)

A pesar de los avances clínicos y el aumento progresivo de indicaciones para el trasplante hepático, existen contraindicaciones tanto absolutas como relativas que pueden variar en función del centro hospitalario.

Las contraindicaciones absolutas se corresponden con

- cáncer extrahepático activo
- Sepsis no controlada
- Alcoholismo y/o consumo de sustancias ilícitas
- Enfermedad psiquiátrica grave
- Hipertensión porto - pulmonar grave
- Fallo multiorgánico ^(6, 9)

Respecto a las contraindicaciones relativas, pueden variar dependiendo del paciente y la institución en la que se encuentre. Una de ellas va asociada a la edad, ya que hay cierta controversia acerca de la supervivencia de los pacientes mayores de 65 años trasplantados. Otra contraindicación relativa es la trombosis extensa de la vena porta ya que el órgano trasplantado requiere un correcto flujo portal, por lo que dicha trombosis aumenta el riesgo de mortalidad. También, es necesaria la correcta adherencia al tratamiento inmunosupresor, lo cual se ve condicionado por el apoyo sociofamiliar y el estado psicológico del paciente. La obesidad mórbida, o un índice de masa corporal superior a 40, también puede ser un inconveniente para ser candidato a trasplante además de padecer el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La simultaneidad de varias contraindicaciones específicas puede convertirse en una contraindicación absoluta. ^(6, 8, 9)

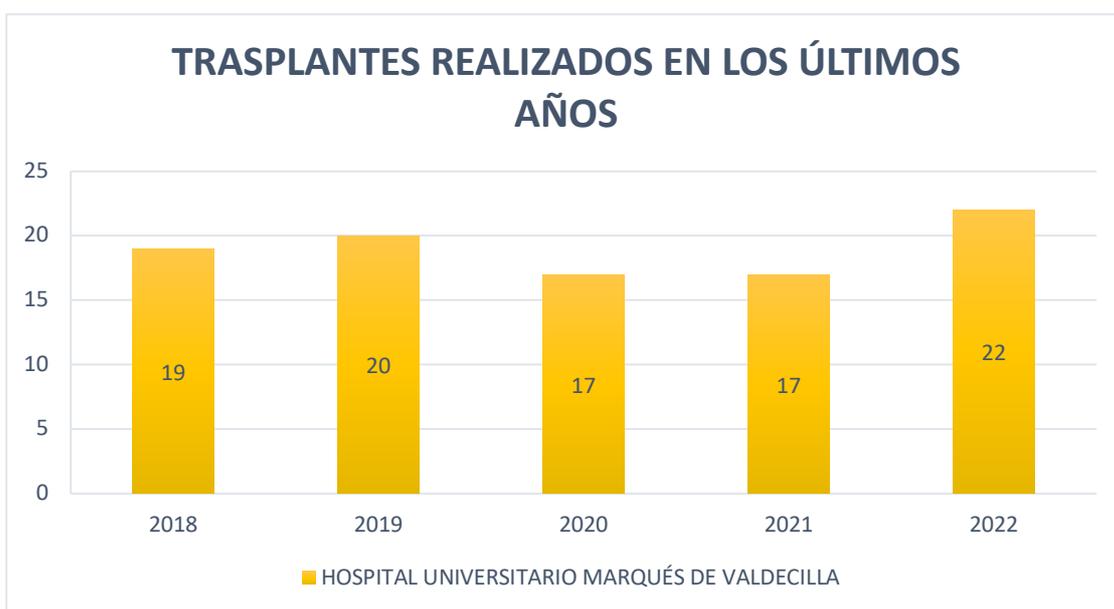
Existe una tasa muy elevada de supervivencia tras el trasplante, siendo como mínimo del 75% el primer año y del 60% transcurridos 5 años. ⁽⁸⁾

España presenta índices de donación de órganos muy elevados en comparación con otros países del mundo. En el año 2022, España realizó un total de 1159 trasplantes de hígado a diferencia del año 2021 cuando se llevaron a cabo 1078 trasplantes. La Organización Nacional de Trasplantes (O. N. T.), indica que, a fecha de 31 de diciembre de 2022, el número de personas

que necesitan un trasplante hepático y se encuentran en la lista de espera se corresponde con 317.

Tal y como se representa en la *figura 1*, en Cantabria, en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla se realizaron en el año 2018 un total de 19 trasplantes hepáticos. En 2019 el número de trasplantes de hígado realizados fueron 20. Tanto en el año 2020 como en el año 2021 se realizaron 17 trasplantes hepáticos y en el último año, 2022, se llevaron a cabo un total de 22 trasplantes de este mismo órgano. ⁽¹⁰⁾

Figura 1: Trasplantes hepáticos realizados en los últimos años.



Fuente: Organización Nacional de Trasplantes (O. N. T.)

Debido a la complejidad del hígado y a las numerosas funciones que realiza relacionadas con la nutrición y el metabolismo, los pacientes con enfermedad hepática crónica, generalmente, se encuentran desnutridos. Hasta un 99% de los pacientes susceptibles de ser candidatos a trasplante hepático presentan malnutrición; la malnutrición conlleva un mal pronóstico de la evolución tanto de manera previa al trasplante como posterior a este, y un elevado riesgo de morbilidad. ^(9, 11, 12)

Por ello, es fundamental realizar una valoración nutricional, calculando los requerimientos nutricionales en función de la patología de base del paciente y de sus condiciones nutricionales en el momento de la valoración.

Actualmente, no existe un método específico que resulte ideal para valorar el estado nutricional de los pacientes y por tanto, para realizar una valoración completa se combinan una serie de métodos, tanto objetivos como subjetivos, para identificar la desnutrición y establecer el tratamiento adecuado con la finalidad de mejorar el pronóstico clínico. Cabe destacar que debido a la fisiopatología de la enfermedad, todos los pacientes cirróticos presentan un grado

de desnutrición. En alguna ocasión, los métodos de valoración son una mezcla de parámetros objetivos y subjetivos, como es el caso del Mini Nutritional Assessment Test (MNA).⁽⁹⁾

La **evaluación global subjetiva** es un método de valoración descrito hace más de 25 años. Está basada en la historia clínica y nutricional, en un examen físico valorando los cambios físicos del paciente, su peso, altura y los síntomas gastrointestinales. De esta manera los pacientes se clasifican en función de su grado de desnutrición, ya sea leve, moderada o grave. Este método de evaluación no es específico de las enfermedades hepáticas, pero se considera de gran especificidad (96%).

El **Royal Free Hospital** es otra de las herramientas subjetivas utilizadas para determinar el grado de desnutrición del paciente con cirrosis hepática. Una puntuación alta está relacionada con un elevado porcentaje de supervivencia.

La **antropometría** está basada en el pliegue cutáneo tricipital que valora la masa grasa y en la circunferencia media del brazo que evalúa la masa muscular, especialmente en pacientes con cirrosis hepática, además de incluir mediciones como el Índice de Masa Corporal, el peso y la altura. Es una de las herramientas más utilizadas debido a que es un método no invasivo, con un bajo coste económico, aunque su interpretación puede verse alterada en función de las manifestaciones clínicas de la enfermedad, haciendo referencia a los edemas y/o la ascitis.

Los **parámetros bioquímicos** en condiciones óptimas de salud se consideran fiables, no obstante en el contexto de enfermedad hepática la confiabilidad disminuye. Los niveles séricos de algunas proteínas como la albúmina se ven modificados por la patología y por los procesos de inflamación.

La **dinamometría** es un método simple que se basa en la medición de la fuerza de prensión de la mano ya que, se ha demostrado que la fuerza de agarre de la mano representa a la fuerza muscular del cuerpo. De esta manera, se puede detectar la aparición de sarcopenia en pacientes que padecen una patología hepática, además de otras posibles complicaciones clínicas. A pesar de resultar ser el mejor indicador pronóstico, su uso está contraindicado en pacientes con encefalopatía hepática porque su situación cognitiva y motora puede alterar el resultado.

La **impedancia bioeléctrica; análisis convencional y vectorial (BIA)** es otra herramienta de evaluación nutricional no invasiva, que valora la masa grasa, la masa libre de grasa y los líquidos corporales de manera sencilla en pacientes hospitalizados y ambulatorios cuyo resultado no se ve modificado por la subjetividad del observador.^(12, 13, 14, 15)

CAPÍTULO 2. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES GENERALES PREVIAS AL TRASPLANTE HEPÁTICO.

Actualmente, la neoplasia hepática más común se corresponde con el carcinoma hepatocelular, el cual presenta una enfermedad subyacente que facilita la aparición de insuficiencia hepática. Esta enfermedad mencionada generalmente es la cirrosis hepática, que como se ha comentado previamente, es la indicación más frecuente de trasplante hepático.

Entre el 65% y el 90% de los pacientes con cirrosis hepática se encuentran desnutridos. Estos pacientes frecuentemente presentan síntomas que favorecen la reducción de la ingesta tales como náuseas y vómitos o dolor abdominal. La síntesis de proteínas hepáticas también se ve disminuida, lo que provoca una importante pérdida de proteínas en el organismo, y a su vez, una gran pérdida de masa muscular además de la malabsorción de las proteínas sintetizadas. Las proteínas no son el único nutriente que se ve afectado por la malabsorción y maldigestión, ya que debido a la hipertensión portal tanto la mucosa intestinal como el propio intestino sufren daños que dificultan la absorción del resto de nutrientes, encontrando un crecimiento bacteriano excesivo y una deficiencia de sales biliares. ⁽⁴⁾

Los pacientes con patología hepática, especialmente aquellos con cirrosis, se encuentran en un estado de hiperinsulinemia y de hiperglucagonemia debido a que las hormonas presentes en la fase anabólica del metabolismo intermediario se encuentran alteradas, la insulina y el glucagón, lo que favorece cierta resistencia a la insulina y, a su vez, se dificulta el almacenamiento de glucógeno, triglicéridos y proteínas. Es por ello que este tipo de pacientes cuenta con los depósitos de estos nutrientes disminuidos.

Todas estas alteraciones resultan en un estado de hipermetabolismo basal del paciente, es decir, en estado de reposo los requerimientos calóricos se ven aumentados con respecto a los requeridos en una persona sana.

Esta situación de desnutrición clínica está asociada a un mayor riesgo de fracaso del injerto tras el trasplante, disminuyendo así la supervivencia del paciente. Es por ello que se considera imprescindible la evaluación nutricional realizada al paciente susceptible de trasplante hepático, resultando ser el apoyo nutricional parte del tratamiento. ^(11, 16)

A pesar de que el tratamiento nutricional tanto en pacientes cirróticos como en pacientes con otras patologías hepáticas debe ser personalizado ya que varía en función de las características del paciente y del avance de la enfermedad, se han estimado unas recomendaciones nutricionales generales a seguir para promover un mejor pronóstico. ⁽¹²⁾

En cuanto a los **requerimientos energéticos** de los pacientes con patología hepática, se aconseja ingerir 35 - 40 kcal/kg/día, a excepción de los pacientes cirróticos que el aporte recomendado es semejante a los de un adulto sin patologías, correspondiéndose con 25 - 35 kcal/kg/día, aunque es necesario valorar individualmente a cada paciente.

Es fundamental valorar si la indicación del trasplante es por una hepatitis alcohólica ya que la dieta recomendada sería hipercalórica. Al igual que en pacientes cuya indicación de trasplante

sea por una insuficiencia hepática grave, donde los requerimientos calóricos están incrementados, entre 35 - 50 kcal/kg/día.

PROTEÍNAS

Respecto a las proteínas, el requerimiento varía en función de la patología hepática del paciente y del estado de la misma. En caso de padecer cirrosis hepática compensada las necesidades proteicas se ven moderadamente aumentadas, 0,8 - 1 g/kg/día. En caso de cirrosis descompensada y hepatitis alcohólica estos requerimientos aumentan en mayor medida, recomendando entre un 1.5 - 2 g/kg/día. Es necesario comprobar los niveles de urea y amonio para confirmar la correcta tolerancia a esta cantidad de proteínas ya que en pacientes cirróticos existe un elevado riesgo de aparición de encefalopatía hepática. Dada esta situación se recomienda sustituir las proteínas de origen animal por proteínas de origen vegetal o incluso por aminoácidos ramificados y disminuir la cantidad proteica hasta un 20 g/día. Posteriormente y de manera progresiva se irán aumentando los gramos de proteínas hasta la máxima tolerancia del paciente.

HIDRATOS DE CARBONO

En pacientes cirróticos existe una gran tendencia a la hipoglucemia debido a la menor captación de glucosa y la disminución de ésta almacenada en el hígado. Es por ello que la ingesta de hidratos de carbono supone entre un 40 - 60% de la dieta, recomendando ingestas frecuentes, entre 4 y 6 diarias; si es necesario se aconseja utilizar insulina, ya que generalmente los pacientes con enfermedad hepática desarrollan resistencia a la insulina. Además, se deben evitar los carbohidratos de absorción rápida en caso de intolerancia hidrocarbonada y se aconseja cenar de manera tardía y si es posible ingerir algún alimento que retrase la absorción de los hidratos de carbono.

LÍPIDOS

Una de cada dos personas con cirrosis presenta malabsorción lipídica. Los lípidos constituyen el 30 - 35% de la dieta, es decir, se recomienda ingerir 1 - 2 g/kg/día. En pacientes que presentan algún tipo de alteración de las sales biliares, como es el caso de pacientes con esteatorrea, se deben administrar lípidos que se absorban de manera independiente de la presencia de las sales biliares. Estos lípidos son los triglicéridos de cadena media que se encuentran, por ejemplo, en los aceites. Si la ingesta lipídica es exclusivamente de triglicéridos de cadena media, el aporte de ácidos grasos esenciales se puede administrar a través de la ingesta de ácido linoleico.

VITAMINAS

Frecuentemente, en pacientes con fallo hepático aparece un déficit de micronutrientes, especialmente en caso de cirrosis hepática y colestasis crónicas. En estos últimos se recomienda realizar de forma rutinaria una determinación de los niveles séricos de vitaminas. En pacientes con malabsorción lipídica o esteatorrea, existe un déficit de vitaminas liposolubles; sin embargo, el déficit de vitaminas hidrosolubles se ve reflejado en pacientes con un consumo crónico de alcohol. En caso de deficiencia se requieren suplementos vitamínicos.

El déficit de **vitamina A** puede provocar mala adaptación a la luz y ceguera nocturna, especialmente en aquellos pacientes consumidores de alcohol de manera crónica. El tratamiento se centra en el abandono etílico y en la administración vía oral de 9 mg de vitamina

A entre 3 y 5 días. En este tipo de pacientes también es frecuente el déficit de vitaminas hidrosolubles como es el caso de la **tiamina**; se recomienda administrar entre 10 - 100 mg/día de

tiamina hasta que los niveles de esta sean corregidos. En pacientes con colestasis crónicas, se recomienda la administración de una dosis de 3 mg vía intramuscular mensual.

Respecto al déficit de **vitamina D**, se recomienda 1 dosis mensual de manera profiláctica de 3 mg intramuscular de vitamina D3, especialmente en pacientes con colestasis crónicas.

En caso de deficiencias de **vitamina K**, uno de los cofactores fundamentales en los factores de coagulación, se aconseja la administración intramuscular 1 vez al mes de 10 mg de vitamina K1 en pacientes con colestasis crónicas. Se debe hacer una vigilancia estrecha en caso de requerir esta suplementación ya que existe un elevado riesgo de disminución de la tasa de protrombina en estos pacientes.

No es frecuente la disminución de **vitamina E** en pacientes adultos con patologías hepáticas.

OLIGOELEMENTOS

En cuanto a los oligoelementos, algunos pacientes pueden presentar manifestaciones clínicas por las deficiencias de estos. En el caso del **zinc**, uno de los síntomas más comunes cuando existe déficit de este es la alteración del gusto y el olfato, lo que promueve una menor ingesta y, por tanto, favorece a la desnutrición del paciente además de agravar, en caso de que exista, la encefalopatía hepática. Debido a la menor cantidad de sales biliares en la luz intestinal, y, por tanto, a la malabsorción de los nutrientes, pacientes con patología hepática, especialmente con colestasis crónicas pueden presentar hipocalcemia, al igual que los pacientes consumidores de alcohol. El déficit de **calcio** favorece la osteopenia y la aparición de calambres musculares. Por ello, se recomienda un aporte de 800 - 1000 mg de calcio al día. Si no se consigue alcanzar unos niveles de calcio adecuados a través de una dieta rica en lácteos, se recomiendan los suplementos de calcio vía oral. Un consumo frecuente de alcohol favorece el déficit de **magnesio** a través de la orina. Para prevenir la ascitis, se aconseja un **aporte sódico** inferior a 2 g/día. ^(9, 16) (Figura 2)

Figura 2: Recomendaciones nutricionales generales pre – trasplante hepático.

PRE-TRASPLANTE	
Proteínas	0,8 – 1 g/kg/día
Hidratos de carbono	40 – 60% de la dieta
Lípidos	30 – 35 % de la dieta (1 – 2 g/kg/día)
Vitaminas	Suplementación si precisa
Calcio	800 – 1000 mg/día
Sodio	2 g/día
Magnesio	Evitar alcohol para prevenir el déficit de Mg

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 3. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES GENERALES POSTRASPLANTE. COMPLICACIONES.

Tras el trasplante hepático, se distinguen dos fases:

La primera etapa posterior al trasplante se corresponde con los 2 - 3 primeros meses y es conocida como periodo postrasplante inmediato. A partir de estos primeros meses, la segunda etapa hace referencia a la evolución del paciente a largo plazo.

En el postrasplante inmediato existe un alto riesgo de infección y de una mala evolución tanto de la herida quirúrgica como de la recuperación general del paciente. Esto es debido a que durante este periodo aparecen algunos factores que favorecen el catabolismo proteico severo. Uno de estos factores es el estado de desnutrición del paciente de manera previa al trasplante además del tratamiento farmacológico inmunosupresor. ⁽⁶⁾

Se recomienda reemprender la ingesta tan pronto como sea viable, preferentemente vía oral comenzando la tolerancia durante las 24 primeras horas postrasplante. En los pacientes cuya ingesta oral no sea factible pero su tracto digestivo sea normofuncionante se recomienda iniciar nutrición enteral ya que, la nutrición parenteral está asociada a un incremento de complicaciones. ⁽¹⁶⁾

Respecto a los **requerimientos energéticos** de esta primera fase se asemejan a los del periodo pretrasplante. Estos requerimientos están muy condicionados por el funcionamiento del injerto y es por ello que se recomienda medir el cálculo energético a partir de la realización de una calorimetría indirecta y, en caso de no ser ésto factible, a partir de la ecuación de Harris - Benedict incrementando un 20 - 30%.

PROTEÍNAS

En cuanto al **aporte proteico**, los requerimientos se ven aumentados respecto a la población sana debido a que los pacientes con hepatopatía crónica son tendentes a desarrollar un hipercatabolismo que, junto con el estrés quirúrgico y la administración de altas dosis de esteroides, producen una mayor degradación proteica. Durante este periodo se recomienda una ingesta de 1,3 - 2 g/kg/día para suplir correctamente los requerimientos.

HIDRATOS DE CARBONO Y LÍPIDOS

Los **hidratos de carbono** y los **lípidos** constituyen la fuente de energía primordial en el periodo postrasplante. Se aconseja que el aporte calórico no proteico, es decir, procedente de los hidratos de carbono, sea el 70%. En el caso de los lípidos, se recomienda asegurar una ingesta del 30%. Es relevante valorar la posible hiperglucemia que desarrollan los pacientes con hepatopatología crónica debido a los inmunosupresores administrados y a las hormonas contrainsulares y, dada esta situación, está indicada la disminución del aporte calórico procedente de los hidratos de carbono a un 30 - 50% y el aumento lipídico hasta un 50%.

VITAMINAS Y MINERALES

Respecto a las **vitaminas y minerales**, se aconseja suplir los requerimientos mediante suplementación únicamente en caso de que la ingesta vía oral de estos no sea suficiente. Sucede lo mismo con el **magnesio**. Se recomiendan 800 - 1200 mg diarios de **sodio** y 2 - 4 g de **calcio** al día.

A largo plazo se aconseja seguir una dieta saludable con la finalidad de conservar un estado nutricional equilibrado. En esta segunda fase los requerimientos calóricos son inferiores si se comparan con el periodo postrasplante inmediato. Durante esta etapa se considera de vital importancia la prevención de las posibles complicaciones metabólicas que darán lugar a la aparición de enfermedades crónicas cuyo riesgo cardiovascular es muy elevado.

El **aporte proteico** que se aconseja se ve disminuido a 1 g/kg/día. El aporte calórico no proteico, en forma de **hidratos de carbono**, abarca entre el 50 y 70%. Respecto a los **lípidos**, se recomienda ingerir principalmente las grasas insaturadas, hasta un 30%. No se aprecian grandes variaciones en cuanto a la ingesta recomendada de los **oligoelementos, vitaminas y minerales** en el postrasplante inmediato a excepción del **calcio** que la ingesta recomendada aumenta oscilando entre los 1000 y 1500 mg/día.

En caso de que el paciente no tolere la ingesta vía oral y en función de sus características, se debe valorar en primera instancia un aporte calórico vía nutrición enteral y en segundo plano la nutrición parenteral. ^(9, 16) (Figura 3)

Figura 3: Recomendaciones nutricionales generales postrasplante

	POSTRASPLANTE INMEDIATO 2 -3 MESES TRAS CIRUGÍA	A LARGO PLAZO (mantenimiento del peso)
Proteínas	1,3 – 2 g/kg/día	1 g/kg/día
Hidratos de Carbono	50 – 70 % del aporte calórico *si hiperglucemia: hasta 30%	50 – 70 %
Lípidos	Asegurar un 30% *si hiperglucemia: hasta un 50%	Hasta un 30% grasas insaturadas * >10% grasas saturadas
Vitaminas	Suplementación si precisa	Suplementación si precisa
Calcio	800 – 1200 mg/día	1200 – 1500 mg/día
Sodio	2 – 4 g	2 – 4 g
Magnesio	Suplementación si precisa	Suplementación si precisa

Fuente: Elaboración propia.

Tras el trasplante hepático pueden aparecer una serie de **complicaciones** que pueden afectar al nuevo órgano.

Complicaciones biliares, las cuales son muy relevantes ya que se corresponden con el 10% de muertes en pacientes trasplantados siendo la más frecuente la estenosis de las vías biliares seguida de la fuga biliar y las obstrucciones biliares por cálculos. Esta situación puede ser irreversible de manera que se indicaría un retrasplante.

Debido al tratamiento inmunosupresor y los síndromes febriles, las infecciones son una de las complicaciones más frecuentes del paciente trasplantado. La cifra de pacientes que durante el primer año postrasplante sufre un episodio de infección supera el 60%. Esta situación incrementa el riesgo de rechazo del órgano trasplantado, lo cual se considera otra complicación postrasplante. El rechazo aumenta la morbimortalidad de estos pacientes.

Otra complicación de gran relevancia a largo plazo es la recidiva de la enfermedad, especialmente en pacientes cuya indicación de trasplante se correspondía con cirrosis hepática o virus de la hepatitis C.

Las complicaciones metabólicas son aquellas que se pueden abordar mediante un buen estado nutricional y evitando una vida sedentaria. Se considera fundamental la prevención de la obesidad, pero también de la hipertensión arterial, de la diabetes mellitus, de la hipercolesterolemia y de la hipertrigliceridemia. Estas enfermedades crónicas guardan una estrecha relación con el riesgo de padecer complicaciones cardiovasculares que, además, en este tipo de pacientes se encuentra incrementado.

Otra complicación frecuente en pacientes trasplantados por colestasis crónica es la osteoporosis. El efecto del tratamiento esteroideo añadido a la malabsorción de calcio y vitaminas previa al trasplante favorecen la aparición de esta enfermedad. Se recomienda garantizar una ingesta oral de 1000 - 1500 mg de calcio diarios, haciendo uso de suplementos en caso de no ingerir esta cantidad vía oral.

Estas complicaciones pueden aparecer debido a los efectos adversos del tratamiento inmunosupresor, pero también su aparición está estrechamente relacionada con falta de adherencia a una dieta adecuada además de la escasa actividad física. ^(6,9)

CAPÍTULO 4. PAPEL DE LA ENFERMERÍA.

El trasplante hepático es considerado una de las cirugías más complejas, por ello requiere una gran coordinación entre los diferentes profesionales sanitarios desde el periodo preoperatorio (periodo que abarca desde el momento en el que una persona es aceptada como candidata a ser trasplantada y por ello accede a la lista de espera hasta el momento en el que ingresa en el hospital donde se llevará a cabo la intervención quirúrgica) hasta el postoperatorio, exigiendo una evaluación a largo plazo del paciente. ⁽¹⁷⁾

El personal de enfermería está presente en todas y cada una de las etapas del trasplante, ofreciendo un cuidado integral de los pacientes y sus familiares con la finalidad de fomentar la independencia de los pacientes en las actividades básicas de la vida diaria, además de ser responsables de la educación sanitaria, los cuidados del paciente y de la identificación de los riesgos o problemas que puedan surgir durante el periodo perioperatorio. Por ello, es primordial la realización de una valoración enfermera completa que facilite garantizar el confort del paciente en el pre, trans y postoperatorio. ⁽¹³⁾

El enfermero es el profesional sanitario que más tiempo pasa junto con el paciente y su familia. Debido a que el trasplante hepático comprende un extenso periodo de tiempo, el equipo de enfermería crea un clima de confianza con el paciente, lo que le permite expresarse, manifestando sus opiniones y sus miedos. Los profesionales de enfermería juegan un papel fundamental en ese aspecto ya que, toda la información recibida por parte del paciente es utilizada por los psicólogos y/o psiquiatras para obtener un mejor tratamiento clínico siendo el personal de enfermería imprescindible en lo relacionado a la comunicación con el paciente. ^(18, 19)

Otra de las competencias del equipo de enfermería es la valoración, manejo y registro del dolor de los pacientes, siendo el control de este una parte prioritaria en el cuidado enfermero. Este tipo de pacientes pueden presentar dolor tanto en el periodo pre-trasplante como en el postoperatorio, aunque existen estudios que verifican una mayor incidencia de dolor tras la cirugía. El manejo del dolor postoperatorio es fundamental ya que se considera uno de los factores que retrasa el funcionamiento normal del hígado y es responsabilidad de los profesionales de enfermería, tanto la educación acerca del dolor como su manejo, favoreciendo así la participación de los pacientes. Se ha demostrado que, tras una educación efectiva sobre el dolor de manera preoperatoria, disminuye la sensación de dolor en el periodo postoperatorio. Del mismo modo, el personal de enfermería interviene en caso de que el paciente sufra ansiedad con la finalidad de garantizar la comodidad y tranquilidad de este. ⁽²⁰⁾

Una de las alternativas terapéuticas para el manejo del dolor es el tratamiento farmacológico, cuya administración es responsabilidad de enfermería. Además, en el periodo postoperatorio el tratamiento inmunosupresor es fundamental para la prevención de diversas complicaciones, como por ejemplo el rechazo al nuevo órgano. El equipo de enfermería no solo se ocupa de la administración de los fármacos, sino que también vigila la aparición de los efectos adversos de la medicación y a través de intervenciones educativas enseña al paciente a detectar dichas reacciones adversas. La educación de la salud respecto al tratamiento favorece una adecuada adherencia a este aumentando la autonomía del paciente y sus familiares en el manejo de la medicación. Por lo tanto, se requiere que los enfermeros tengan un amplio conocimiento acerca

de farmacología inmunosupresora, la cual presenta un elevado riesgo de producir infecciones, que son la segunda causa de muerte después del trasplante, además de las indicaciones y contraindicaciones de la medicación, sus vías de administración y las dosis correspondientes. ^(6, 9, 18, 19)

Las infecciones son una de las complicaciones más frecuentes ya que más del 60% de los pacientes presentan al menos una infección durante el primer año tras la cirugía y el personal de enfermería es responsable de detectar los signos y síntomas de la aparición de éstas junto con la administración de profilaxis. Además, enfermería realiza educación acerca de dichos signos y síntomas ya que, si aparecen a largo plazo el paciente será capaz de reconocerlos y acudir de manera precoz al hospital.

También es competencia de enfermería conocer las demás posibles complicaciones tras el trasplante, sus signos y síntomas y la educación, promoviendo así una participación activa de los pacientes. Especialmente, la importancia de las complicaciones vasculares que van ligadas a enfermedades crónicas prevenibles con un buen estado nutricional. También el profesional de enfermería de quirófano debe colaborar con el resto del equipo quirúrgico en prevenir o resolver en caso de que aparezcan complicaciones durante la cirugía. La aparición de dichas complicaciones se ve muy influenciada por el estado de salud del paciente previamente al trasplante, por ello el equipo de enfermería juega un papel vital en la educación de la salud previa a la cirugía, favoreciendo así un mejor estado de salud preoperatorio.

Además del conocimiento acerca de farmacología y las posibles complicaciones, el equipo de enfermería es responsable de los cuidados del paciente durante la intervención quirúrgica, garantizando su seguridad y una postura adecuada que evite la aparición de úlceras por presión. Una vez se lleve a cabo el trasplante, los cuidados que requiera el paciente durante su estancia hospitalaria también son competencia de enfermería, como, por ejemplo, el manejo de los drenajes en caso de que el paciente sea portador de uno, la higiene del paciente o el cuidado y permeabilidad de los accesos venosos.

Otra competencia que juega un papel fundamental en los profesionales de enfermería es el estado nutricional del paciente. Una intervención educativa eficaz puede modificar los hábitos de vida del paciente. Es importante que los pacientes tengan conocimiento acerca de la estrecha relación entre el hígado y la nutrición y cómo unos buenos hábitos alimenticios tanto pre como postrasplante pueden disminuir las complicaciones quirúrgicas, favorecer una mejor evolución y recuperación después de la cirugía y prevenir la aparición de numerosas complicaciones y/o enfermedades crónicas. Tras la cirugía, en caso de no ser posible la ingesta vía oral está indicado comenzar la alimentación vía enteral; el manejo de esta vía, al igual que el manejo de la vía parenteral si está pautada, es responsabilidad de enfermería para garantizar un estado óptimo nutricional. Respecto a los cuidados nutricionales del paciente a largo plazo, un seguimiento adecuado permite prevenir la aparición de hipertensión arterial, obesidad y/o diabetes mellitus, patologías que son consideradas factores de aparición de complicaciones vasculares y que, además, afectarán al nuevo injerto. Si el paciente no tiene un buen estado nutricional, su nuevo órgano trasplantado puede sufrir daños hasta el punto de requerir un nuevo trasplante por la recidiva de la enfermedad hepática.

Los profesionales de enfermería juegan un papel imprescindible dentro del equipo multidisciplinar que requiere un paciente trasplantado, tanto de manera previa como durante y post cirugía. El enfermero debe realizar un plan de cuidados individualizado en función a la

valoración holística del paciente, identificando los diagnósticos enfermeros presentes para proponer unos objetivos realistas y unas intervenciones enfocadas a la participación activa del paciente, fomentando su autonomía, especialmente de cara a la continuidad de los cuidados tras el alta hospitalaria. Es fundamental realizar una práctica basada en la evidencia. Tras el trasplante hepático, la adherencia al tratamiento inmunosupresor y del tratamiento nutricional enseñado por el personal de enfermería prevendrá la aparición de futuras complicaciones. ^(6, 18, 19, 21)

CONCLUSIÓN.

El hígado es un órgano imprescindible no solo para el almacenamiento de nutrientes, sino también para la síntesis de éstos y es responsable del metabolismo intermediario. Por ello, el fallo de éste puede ocasionar consecuencias graves, incluyendo el fallecimiento del paciente. Hoy en día existe una alternativa terapéutica ante las enfermedades crónicas avanzadas del hígado (cirrosis), enfermedades agudas del hígado (falla hepática) y otras enfermedades tales como tumores o enfermedades metabólicas.

El trasplante de hígado es posible gracias a los avances quirúrgicos y farmacológicos. Para que una persona pueda ser candidata a un trasplante hepático, es necesario que cumpla con unos requisitos y características que indiquen una elevada probabilidad de supervivencia tras la cirugía. Para seleccionar a estos candidatos se realiza una valoración general del paciente dentro de la cual se tiene muy en cuenta el estado nutricional.

La ingesta deficiente de algunos nutrientes genera frecuentemente un problema de desnutrición a las personas candidatas a trasplante hepático por hepatopatía terminal o patología hepática crónica. Esta última se caracteriza principalmente por una situación de malnutrición generada por desnutrición proteico calórica que afecta hasta al 70 - 100% de los pacientes con enfermedad hepática terminal y, por ende, a los resultados de la cirugía.

La malnutrición no solo altera los resultados del trasplante a corto plazo, sino que también la evolución del paciente se encuentra condicionada por ésta, tanto de manera pre como postrasplante. Numerosos estudios demuestran que un buen estado nutricional retrasa la aparición y el desarrollo del hepatocarcinoma, una de las indicaciones de trasplante hepático. De igual modo que una ingesta alimentaria basada en la dieta mediterránea actúa como factor protector ante dicho hepatocarcinoma.

En pacientes cuyo estado nutricional no es favorable la ingesta proteico calórica debe suplir los requerimientos del paciente con un soporte nutricional acertado siendo este parte del tratamiento clínico. Su objetivo es retrasar el deterioro de la función hepática favoreciendo un estado nutricional adecuado ya que los pacientes desnutridos son más propensos a la aparición de complicaciones.

Algunas complicaciones que aparecen generalmente a largo plazo son enfermedades crónicas como la hipertensión arterial o la diabetes mellitus, directamente relacionadas con el estado nutricional del paciente. Es responsabilidad de enfermería desarrollar intervenciones educativas nutricionales eficaces que, aumentando la autonomía del paciente en su cuidado, disminuyan la aparición de dichas enfermedades crónicas.

Los cuidados adecuados de un paciente tanto antes como después de una intervención quirúrgica tan compleja como es un trasplante son fundamentales para mejorar el pronóstico de la enfermedad y fomentar una correcta evolución. Es el enfermero quien se ocupa de llevar a cabo los diferentes cuidados integrales que requieren estos pacientes además de ampliar los conocimientos de los pacientes acerca de su situación clínica. Gracias al trabajo del personal de enfermería, se previene la aparición de las complicaciones del trasplante y se detecta de manera

precoz los signos y síntomas del rechazo del injerto e incluso de la recibida de la enfermedad hepática.

El papel del enfermero tras el alta hospitalaria del paciente también se considera imprescindible ya que, una de las competencias que abarca la enfermería es la continuidad de los cuidados del paciente a largo plazo, valorando la nueva situación de cada paciente y desarrollando un plan de cuidados que incentive la autonomía del paciente, planteándose con la valoración holística una serie de objetivos realistas con unas actividades factibles que se puedan desarrollar en un tiempo realista.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Martín, B. (2012). Desnutrición en enfermedades crónicas. *Revista Española de*, 68(5), 381-383.
2. Ruf, A. E., & Villamil, F. G. (2008). Indicaciones y oportunidad del trasplante hepático. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana*, 38(1), 75-88.
3. Rondón, G., Dirchwolf, M., Bogetti, D. J., & Ruf, A. E. (2015). Historia del trasplante hepático. *Fronteras de Medicina. Hospital Científico de Buenos Aires*, 10(3), 114-120.
4. González, L. M., Sajardo, R. B., Guillén, E. S., & Gómez, M. F. (2002). Nutrición en el trasplante hepático. *CÁNCER HEPÁTICO*, 30
5. Casallas, L. G. G. (2005). Cuándo considerar un paciente para trasplante hepático. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 20(3), 19-25.
6. Santos, Ó., Marín, J., Muñoz, O., Mena, Á., Guzmán, C., Hoyos, S., ... & Correa, G. (2012). Trasplante hepático en adultos: Estado del arte. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 27(1), 21-31.
7. Aguirre-Valadez, J., Torre, A., Vilatobá, M., Contreras, A. G., Sánchez-Cedillo, A., Antolinez-Motta, J., & García-Juárez, I. (2014). Indicaciones de trasplante hepático. *Revista de investigación clínica*, 66(6), 534-46.
8. Herrero, J. I., Pardo, F., Quiroga, J., & Rotellar, F. (2006, August). Trasplante hepático. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* (Vol. 29, pp. 93-104). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
9. Márquez Llamas, N. (2017). Evaluación nutricional del trasplantado hepático en Canarias.
10. Organización Nacional de Trasplantes (O.N.T.). Disponible en: <http://www.ont.es/Paginas/Home.aspx>
11. Montejo González, J. C., & Calvo Hernández, M. (2008). Trasplante hepático: Implicaciones nutricionales. *Nutrición Hospitalaria*, 23, 34-40.
12. Margáin, A. R., Calleja, B. M. R., & Rodríguez, R. U. M. Evaluación y manejo nutricional pretrasplante hepático. 1a. edición, 2022 DR© Asociación Mexicana de Hepatología, AC Av. Periférico Sur# 4349, interior 16. CP 14210 Colonia Jardines de la Montaña. Delegación Tlalpan, Ciudad de México.
13. Rodríguez, M. T. G. (2015). *Valoración del estado nutricional y su evolución en la cirrosis hepática tras el trasplante hepático* (Doctoral dissertation, Universidade da Coruña).
14. Jaya Morocho, D. P. (2017). Cuidados nutricionales en el paciente trasplantado hepático.
15. Canicoba, M., Domínguez, N., & Gutiérrez, S. (2014). Nutrición en las enfermedades hepáticas crónicas. *Nutr Clín Med*, 8, 121-35.
16. Gómez, N., Herrero, J., & Quiroga, J. (2001). La nutrición en el enfermo hepático. *Tratamiento de las enfermedades hepáticas y biliares* (Editores: Berenguer J, Bruguera M, García M, Rodrigo L). Editorial Elba SA. Madrid, 499-516.
17. Prieto Souto, R. (2016). Cuidados enfermeros en el paciente trasplantado hepático.
18. Mendes, K. D. S., & Galvão, C. M. (2008). Transplante de hígado: evidencias para el cuidado de enfermería. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 16, 915-922.
19. Águila-Calzado, N. (2015). Cuidados de enfermería en el trasplante hepático.
20. Vaquero Velasco, M. (2021). Intervención enfermera en el manejo del dolor del paciente trasplantado hepático: revisión sistemática de la literatura.
21. León Sanz, M., & Zanuy, V. (2006). Evaluación y tratamiento nutricional en el trasplante hepático. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 98(1), 1-5.