

Nutrición en Heridas

La nutrición es uno de los pilares fundamentales para nuestra salud y desarrollo como seres vivos. Aunque alimentación y nutrición se utilizan frecuentemente como sinónimos, son términos diferentes.

La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos. En cambio, la nutrición hace referencia a los nutrientes que componen los alimentos y comprende un conjunto de fenómenos involuntarios que suceden tras su ingestión, es decir, la digestión, la absorción o paso a la sangre desde el tubo digestivo de sus componentes o nutrientes, y su asimilación en las células del organismo. Ambos conceptos son complementarios, ya que el buen estado nutricional depende tanto de la alimentación como de la nutrición.

Las deficiencias nutricionales impiden los procesos normales que permiten la progresión hacia la cicatrización. Así, las deficiencias nutricionales o la malnutrición pueden tener efectos negativos sobre la cicatrización ya que se prolonga la fase inflamatoria, descende la proliferación de fibroblastos y se altera la síntesis de colágeno. La malnutrición, además, se ha relacionado con un aumento de la infección; debilitará el sistema inmunitario y retrasará la cicatrización

La nutrición es un aspecto importante en el manejo de las úlceras y heridas, tanto para prevención como para tratamiento. Una ingesta adecuada de calorías, proteínas, líquidos, vitaminas y minerales son esenciales para el mantenimiento de la integridad de los tejidos.



Los nutrientes asociados a la cicatrización son:

Hidratos de Carbono: Los cuales son necesarios para proveer energía celular. Además, son importantes en la función de lubricación, transporte, funciones hormonales, enzimáticas e inmunológicas. Son los componentes claves de las *glucoproteínas*, que son la llave principal de la comunicación y estructura en el proceso de curación. Son esenciales para la actividad de las *enzimas hexokinasa* y *citrato sintetasa* de las múltiples reacciones de reparación tisular.

El *lactato*, es un subproducto de la glucosa, es importante para la producción del factor angiogénico del macrófago. Además, el *lactato*, estimula la síntesis de colágeno y es un activador de varias vías de cicatrización.

Proteínas: Una ingesta adecuada de proteínas es esencial para una adecuada curación. La depleción de las proteínas retrasa la cicatrización, por prolongar *la fase inflamatoria* e inhibir fibroplasia, colágeno, la síntesis de proteoglicanos, neo angiogénesis, e inhibe remodelación de la herida.

En pacientes con lesión, requiere más aporte de proteínas por el aumento de la actividad metabólica, producción proteica de fase aguda, movilización de aminoácidos desde el músculo para la neo glucogénesis hepática.

En el caso de cirugías mayores, podría aumentar en 10% los requerimientos proteicos, en caso de múltiples traumas aumentaría hasta 75%.

En cambio, en pacientes quemados, los requerimientos aumentarían hasta 100%.

Los adultos mayores, tienen un requerimiento basal de 1 -1,2 gr/kg/día, debido a su habilidad disminuída de sintetizar proteínas.

Glutamina: Es un aminoácido no esencial, que podría llegar a ser “*condicionalmente esencial*”, en ciertas circunstancias incluyendo la injuria tisular. Es utilizada por las células inflamatorias, dentro de la herida para la proliferación y como fuente de energía. Mejora la producción de la hormona de crecimiento y es usada como fuente de energía. Es obtenida desde el músculo e intestino, después de un trauma o cirugía.

Vitamina A: Promueve la cicatrización por el aumento en la diferenciación de los fibroblastos, la síntesis de colágeno, aumento en las fuerzas de tensión de la herida y

reducción de la infección. Se recomienda una dosis de 25.000 UI, antes y después de una CX, sobre todo en pacientes autoinmunes o con ingesta de esteroides.

Vitamina C: Es un factor esencial para la síntesis de colágeno, proteoglicanos y matriz intracelular de huesos, piel, paredes capilares y tejido conectivo.

El déficit puede causar fibras de colágeno anormales, alteraciones de la matriz, las cuales se manifiestan como úlceras cutáneas, pobre adhesión celular endoteliales y disminución de la fuerza tensora del tejido fibroso.

Se recomienda una dosis de 1-2 grs diario.

Vitamina E: Tiene propiedades anti-inflamatorias, como antioxidantes. Se considera beneficiosa en el control de la respuesta aguda a una lesión, y es esencial para la estabilidad de las grasas dentro de la membrana celular.

Una sobre dosis aumenta el riesgo de fibrosis y hemorragia.

Zinc: Esencial para la síntesis de ADN, división celular y síntesis proteica, lo cual es necesario para los procesos de reparación y regeneración. La deficiencia está ligada con la pobre cicatrización, disminución de la fuerza ante el trauma en la cicatriz. La demanda de Zinc es mayor en fase inflamatoria temprana, fase de proliferación cutánea, fase de granulación.

Hierro: Es necesario para la hidroxilación de la prolina y lisina en la síntesis de colágeno. La anemia severa puede retrasar la curación por varias vías circulación periférica reducida, mala oxigenación de la herida y disminución de la acción bactericida de los leucocitos.

Cobre: Es un co-factor de la enzima “lisil-oxidasa”, que está implicada en el enlace cruzado entre elastina y colágeno. Se sugiere suplementar ante heridas grandes o quemaduras, en dosis de 1-2 mg/día.

Manganeso: Es asociado con varias enzimas del ciclo de Krebs y con el metabolismo proteico. Activa la lipoproteinlipasa y síntesis de proteínas. Existe deficiencia en grandes quemados o trauma severo. La dosis recomendada es de 0,3 a 0,5 mg/día.

Líquidos: La deshidratación, es un factor importante para el desarrollo de las UPP. La piel se vuelve inelástica, frágil, y más susceptible a la rotura. Los pacientes mayores

debilitados, son particularmente vulnerables a la deshidratación y voluntariamente pueden disminuir su ingesta de líquidos, para controlar la incontinencia urinaria y así aumentar el riesgo de UPP.