

Cómo mejorar su función inmunológica al estimular sus células asesinas naturales

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › Las células asesinas naturales (NK, por sus siglas en inglés) son un tipo específico de glóbulos blancos y un componente importante del sistema inmunológico (innato) mediado por células, por consiguiente, juegan un papel sumamente importante tanto en las enfermedades virales como en el cáncer
- › Las células NK son citotóxicas e inducen la apoptosis (muerte celular programada), que destruye a los virus junto con las células infectadas
- › Este tipo de células, que no son específicas del antígeno, reprimen la infección, mientras la respuesta inmunológica humoral adaptativa genera las células T que contienen las citotoxinas específicas del antígeno para eliminar la infección
- › El KLRD1 es un gen receptor que se encuentra en la superficie de las células NK, y los niveles de este gen presentes en la sangre de una persona, antes de la exposición al virus de la influenza, podrían predecir con un 86 % de precisión si la persona contraerá la gripe
- › Las personas cuyas células inmunológicas contenían entre un 10 y 13 % de células NK, no manifestaron la enfermedad después de exponerse al virus de la gripe, mientras que las que exhibían niveles inferiores al 10 %, si la contrajeron

Las células asesinas naturales (NK, por sus siglas en inglés) son un tipo específico de glóbulos blancos y un componente importante del sistema inmunológico innato. Este sistema se divide en dos tipos diferentes: la inmunidad mediada por células (innata) y la

inmunidad humoral (adaptativa). Cuando contrae una enfermedad viral, el patógeno ingresa en su cuerpo e infecta sus células.

El proceso posterior de la enfermedad involucra una respuesta inmunológica mediada por células, la cual activa a las células NK, junto con sustancias químicas que las atraen hacia la zona de la infección, donde básicamente los glóbulos blancos mastican y escupen las células infectadas. Este proceso elimina el virus y rejuvenece el agua gelatinosa dentro de las células.

Durante la recuperación, el sistema inmunológico humoral se activa y comienza a generar anticuerpos contra el virus para ayudar a evitar el mismo proceso de enfermedad y que se manifiesten los síntomas de nuevo, en caso de que posteriormente se exponga al mismo virus.

Siempre y cuando su sistema inmunológico mediado por células se active primero y el sistema inmunológico humoral se active después, eso prologará el efecto de inmunidad contra ese patógeno.

Por otro lado, la inmunidad grupal adquirida naturalmente por una población se activa cuando un porcentaje muy elevado de personas ha pasado por este proceso de respuesta inmunológica humoral y mediada por células, cuya secuencia no ocurre durante la vacunación, razón por la cual es incorrecto denominarlo como "**inmunidad colectiva**" inducida por vacuna.

Las células NK protegen contra los tumores y las enfermedades virales

Las células NK influyen en las enfermedades virales, **padecimientos como el cáncer** y en enfermedades autoinmunológicas. Como explica un artículo realizado en 2008 sobre las funciones de las células NK:¹

"Las células NK son linfocitos efectores del sistema inmunológico innato que controlan diversos tipos de tumores e infecciones microbianas al limitar su

propagación y daño tisular posterior...

Las células NK también son células reguladoras que participan en interacciones recíprocas con células dendríticas, macrófagos, células T y células endoteliales; además pueden limitar o exacerbar la respuesta inmunológica.

Aunque las células NK pueden parecer redundantes en diversos padecimientos inmunológicamente difíciles en seres humanos, al parecer la manipulación de células NK es prometedora para mejorar el trasplante de órganos sólidos y hematopoyéticos, promover la inmunoterapia antitumoral, así como para controlar los trastornos inflamatorios y autoinmunológicos".

Las células NK son citotóxicas, lo que significa que son capaces de destruir otras células. Los pequeños gránulos en el citoplasma contienen granzimas, que son proteínas especiales tales como la perforina y las proteasas.

La perforina, que hace referencia a la base funcional de su nombre, perfora la membrana de la célula objetivo para su eliminación, lo que permite la entrada de proteínas y de otras sustancias químicas, al igual que induce la apoptosis (muerte celular programada), la cual destruye el virus junto con la célula infectada.

De esta manera, las células NK, que no son específicas de antígeno, reprimen la infección, mientras la respuesta inmunológica humoral adaptativa genera células T que contienen citotoxinas específicas de antígeno para eliminar la infección.

En otras palabras, las células NK mantienen bajo control la replicación viral, mientras que la parte adaptativa del sistema inmunológico "descubre" las propiedades del virus y produce anticuerpos compatibles.

La investigación confirma que cuando tiene deficiencia de células NK, es mucho más susceptible a infecciones virales y también a la posible formación de tumores.²

Asimismo, las células NK ayudan a regular el sistema inmunológico al producir

citoquinas, moléculas señalizadoras que estimulan y regulan a otras células del sistema inmunológico.

Ya que las células NK tienen la capacidad de diferenciar entre células sanas normales y anormales, como las infectadas por un virus o las que se han vuelto cancerígenas, los científicos buscan maneras de optimizar la función de las células NK como una forma de mejorar la efectividad de los tratamientos contra el cáncer.^{3,4}

La buena noticia es que hay muchas maneras de incrementar el número y función de las células NK, lo cual analizaré enseguida.

Tener suficientes células NK podría inmunizarle contra la influenza

Investigadores descubrieron algo muy interesante: si tiene suficientes células NK en su sistema, es posible que no contraiga influenza.^{5,6} Según informó el portal *Live Science*, un gen específico llamado KLRD1 "podría servir como un proxy para los niveles de células asesinas naturales de una persona".⁷

El KLRD1 es un gen receptor que se encuentra en la superficie de las células NK, y los niveles de este gen presentes en la sangre de una persona, antes de exponerse al virus, podrían predecir con un 86 % de precisión si esa persona contraerá la gripe.

Según el autor principal del estudio, Purvesh Khatri, profesor asociado de medicina y ciencias de información biomédica en la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford,⁸ el KLRD1 es "el primer biomarcador que demuestra susceptibilidad a múltiples cepas de influenza". Según informó el portal EurekaAlert:⁹

"En general, las personas cuyas células inmunológicas estuvieron compuestas por un 10 a 13 % de células asesinas naturales [células NK], no padecieron la gripe, mientras que las personas cuyas células asesinas naturales no alcanzaron el 10 %, contrajeron la enfermedad.

Es una línea muy delgada, indicó Khatri, pero la diferencia entre estos dos grupos es muy evidente, todas las personas que exhibieron un 10 % o más de células asesinas naturales se mantuvieron inmunes ante la infección y no manifestaron síntomas.

Además, expuso que sus hallazgos podrían ayudar a los profesionales de la salud a comprender qué personas se encuentran en mayor riesgo de contraer la gripe".

¿Cuáles son las medidas para incrementar la cantidad de células NK?

Si bien, los investigadores esperan que sus descubrimientos puedan ayudar a desarrollar **vacunas antigripales más eficaces**, no necesita recurrir a una intervención farmacológica para optimizar sus células NK e incrementar su protección contra prácticamente todos los virus y tumores malignos.

Las células NK tienden a perder funcionalidad conforme envejece, lo que le vuelve más susceptible a las infecciones virales como la gripe y a enfermedades como el cáncer.

El término médico para esta degeneración es "senescencia inmunológica". La buena noticia es que podría contrarrestar este deterioro de diferentes maneras, incluyendo las siguientes:

Haga ejercicio de forma regular: Un estudio demostró que el ejercicio moderado mejoraba el funcionamiento de las células NK en pacientes con cáncer.¹⁰

Elimine el hábito de fumar: Dejar de **fumar** también le ayudará, ya que influye en la función de las células NK.¹¹

Consuma salvado de arroz modificado enzimáticamente (EMRB, por sus siglas en inglés): El EMRB se produce al exponer la fibra de salvado de arroz a enzimas aisladas del **hongo shiitake**. En un estudio realizado en 2013, un producto de

salvado de arroz llamado MGN-3 incrementó hasta en un 84 % la actividad de las células NK en pacientes con **mieloma múltiple**, después de tres meses de tratamiento.^{12,13}

En un estudio anterior, los ratones mayores que fueron inyectados con EMRB incrementaron cinco veces la acción de sus células NK en dos días.¹⁴

Use cardamomo: El **cardamomo** está emparentado con la **cúrcuma** y es conocido por sus potentes beneficios para estimular el sistema inmunológico e incrementa la actividad de las células NK.^{15,16} Un estudio realizado en 2007 descubrió que inhibía el cáncer de colon, ya que evitaba el daño celular causado por la acumulación de toxinas y por diversos productos de desecho en el colon.¹⁷

Esta apetitosa especia también posee un poderoso efecto antioxidante y antimicrobiano, ya que inhibe eficazmente la E. coli, Staphylococcus aureus y Pseudomonas aeruginosa, esta última es una fuente común de infecciones adquiridas en hospitales.

Agregue pimienta negra a sus comidas: Al igual que el cardamomo, la **pimienta negra** también ha demostrado que estimula la actividad citotóxica de las células NK y fomenta una función inmunológica saludable.¹⁸

Tome un suplemento de calostro: El **calostro** es la leche que se produce en las primeras 24 a 48 horas después del parto; el de las vacas es muy similar al humano, y por lo general los productos a base de calostro provienen de vacas; además, contiene diversos factores inmunológicos y de crecimiento que necesitan las crías.

En un estudio realizado en 2012 en ratones, se demostró que administrar por vía oral el calostro bovino maduro, desnatado y concentrado, activaba el sistema inmunológico y protegía contra la infección de la gripe ya que potenciaba la acción de las células NK.¹⁹

Otro estudio de 2014 realizado en animales concluyó que "administrar suplementos de calostro mejoraba la citotoxicidad de las células NK y la respuesta inmunológica

a las infecciones primarias del virus de la influenza en ratones".²⁰

Los ratones a los que se les suministró calostro y que habían contraído la gripe, también tuvieron una infección menos grave y una carga viral menor en los pulmones, en comparación con los controles.

Un estudio publicado en 2007 encontró que aplicar un tratamiento con calostro por vía oral, durante dos meses, había sido tres veces más efectivo para prevenir la infección por influenza, comparado con la vacuna.²¹

Según los autores, "el calostro, tanto en sujetos sanos como en pacientes con enfermedades cardiovasculares de alto riesgo, por lo menos es tres veces más eficaz que vacunar para prevenir la gripe, y es muy económico...".

Coma hongos: Los hongos como las setas shiitake, maitake y hongos ostra, también estimulan la acción de las células NK gracias a su contenido de beta-glucano, un polisacárido conocido por su actividad como refuerzo inmunológico y anticancerígeno.²² Como señaló un estudio realizado en 2007, publicado en la revista Medicina:²³

"Los beta-glucanos... potencian la defensa inmunológica del huésped al activar el sistema del complemento, lo cual mejora la función de los macrófagos y de las células asesinas naturales.

Es probable que la respuesta celular inducida por los hongos y otros beta-glucanos, involucre una interacción específica con varios receptores de la superficie celular, como el receptor 3 del complemento, lactosilceramida, receptores captadores seleccionados y dectina-1 (betaGR). Además, los beta-glucanos exhiben una actividad anticancerígena.

Pueden prevenir la oncogénesis gracias al efecto protector contra agentes cancerígenos genotóxicos poderosos. Como un agente inmunoestimulador, que funciona al activar los macrófagos y la citotoxicidad de las células NK,

el beta-glucano podría inhibir el crecimiento tumoral en la etapa de promoción".

Pruebe el compuesto correlacionado de hexosa activa (AHCC): El AHCC es un extracto de hongo fermentado que respalda la función inmunológica saludable, principalmente al mejorar la actividad de las células NK. Como se señaló en un artículo publicado en la revista *Natural Medicine Journal*:²⁴

"Los estudios de suplementación con AHCC han demostrado efectos positivos sobre la función inmunológica en humanos y modelos animales, incluyendo la disminución de la formación de tumores, el aumento de la resistencia a las infecciones virales y bacterianas; la actividad mejorada de las células NK... aumento de la proliferación de células T, incluyendo la actividad alterada de las células T; producción de citocinas... mayor liberación de óxido nítrico por las células peritoneales y efectos antioxidantes y antiinflamatorios..."

En general, se ha sugerido que el AHCC mejora el pronóstico y la calidad de vida en una variedad de cánceres, así como también provoca cambios potencialmente positivos en la producción de citocinas y en las poblaciones de linfocitos, en particular, una mayor actividad de las células NK".

Tome probióticos: Las bacterias beneficiosas que se encuentran en los alimentos tradicionalmente fermentados también estimulan la actividad de las células NK, por lo que las personas que tienen bajos niveles de estas células son propensas a experimentar mayores beneficios de los suplementos probióticos que los que tienen niveles saludables de células NK.²⁵

Agregue ginseng a sus suplementos: El **ginseng panax** incrementa la actividad de las células NK y fomenta la producción de citoquinas, que reducen la inflamación a través de un polisacárido llamado ginsan.²⁶

Tome melatonina: La **melatonina** es una neurohormona producida por la glándula pineal; es decir, un modulador de riesgo de cáncer. Un artículo realizado en 2006 afirmó lo siguiente sobre el rol de la melatonina en la mejora del sistema inmunológico y su aplicación en el tratamiento contra el cáncer:²⁷

"En términos fisiológicos, la melatonina está relacionada con las citocinas T-helper 1 (Th1), y al administrarla favorece el cebado de Th1.

En los ratones normales y leucémicos, administrar melatonina produce una mejora cuantitativa y funcional de las células NK, cuya función es mediar las defensas contra las células infectadas con virus y las células cancerígenas.

Al parecer, la melatonina regula la dinámica celular, incluyendo las etapas de proliferación y maduración, en casi todos los linajes hemopoyéticos e inmunológicos involucrados en la defensa del huésped: no solo las células NK sino también los linfocitos T y B, granulocitos y monocitos, tanto en la médula ósea como en los tejidos".

Asimismo, un artículo realizado en 2005 destacó la importancia de las células NK en el envejecimiento y la longevidad, al señalar que "en el caso de los centenarios, su longevidad ha estado relacionada con un mayor número de células NK" y que "los centenarios preservan adecuadamente la capacidad citotóxica de las células NK en su sangre periférica".²⁸

Este documento también analiza la acción inmunorreguladora de la melatonina en el sistema inmunológico innato, y que la melatonina exógena (suplementos de melatonina) "incrementa la cantidad de células NK y de monocitos en la médula ósea y el bazo, que exhiben un lapso de latencia de 7 a 14 días".

Impulsar la inmunidad innata es la primera línea de defensa contra la influenza y otras enfermedades

Con frecuencia, he enfatizado que estimular la función inmunológica natural es una parte fundamental de la salud y prevención de enfermedades y, de hecho, esto aplica durante la temporada de gripe.

Una vez que las células NK alcanzan cierto límite, que al parecer es alrededor del 10 %, no contraerá la gripe, aun cuando se exponga al virus de la enfermedad.

Además, conforme envejece se vuelve cada vez más importante mejorar la función de las células NK, ya que con el tiempo tiende a disminuir de forma natural si no hace ejercicio ni consume alimentos que le ayuden a mantener los niveles y el funcionamiento de las mismas.

En gran parte esta es la razón por la que las personas mayores son más propensas a la gripe y otras infecciones. De igual manera, son más susceptibles al cáncer, y las células NK también desempeñan un rol vital para prevenir los tumores.

Entonces, aparte de **optimizar los niveles de vitamina D**, debe considerar consumir más alimentos que incrementan la cantidad de células NK, como los mencionados anteriormente. Al hacerlo podría contribuir en gran medida a evitar la influenza y otras infecciones.

Fuentes y Referencias

- ¹ Nature Immunology 2008 May;9(5):503-10
- ^{2, 10} Very Well December 4, 2017
- ³ Frontiers in Immunology 2016 Apr 21;7:152
- ⁴ Cytotherapy 2008. 10(8):775-83
- ⁵ Genome Medicine 2018; 10:45
- ^{6, 8, 9} Eurekalert June 13, 2018
- ⁷ Live Science June 14, 2018
- ¹¹ Inflammation Research 2008 Nov;57(11):497-503
- ¹² Memorial Sloan Kettering Cancer Center, MGN-3
- ¹³ Cancer Immunology and Immunotherapy 2013 Mar;62(3):437-45
- ¹⁴ J Pharm Pharmacol. 2004 Dec;56(12):1581-8
- ^{15, 18} Journal of Medicinal Food 2010 Apr;13(2):371-81
- ¹⁶ AZ Central, Health Benefits of Cardamom
- ¹⁷ Asian Pac J Cancer Prev. 2007 Oct-Dec;8(4):578-82

- ¹⁹ Nutrition April 2012; 28(4): 442-446
- ²⁰ Nutrition Research 2014 Apr;34(4):318-25
- ²¹ Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis 13.2 (2007): 130-136
- ²² Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Oyster Mushroom
- ²³ Medicina 2007;43(8):597-606
- ²⁴ Natural Medicine Journal January 2011; 3(1)
- ²⁵ For Immunopathol Dis Therap. 2016; 7(1-2): 41–55
- ²⁶ Immunology Letters April 15, 2011; 138(2):169-178
- ²⁷ International Journal of Experimental Pathology March 28, 2006; 87(2)
- ²⁸ BMC Immunity & Ageing 2005; 2: 17