

ALOEMANÍA

Composición química y principios activos.

No es fácil encontrar en la naturaleza una planta que reúna tantas propiedades beneficiosas para la salud en general y para la piel en particular.

Hasta el momento se han descrito más de 200 sustancias contenidas en el aloe vera que mejoran el funcionamiento cotidiano de nuestro organismo, entre las que destacan:

AGUA Como todas las suculentas el aloe concentra un altísimo porcentaje de agua en su interior, de hecho el 95,5% de la planta está compuesta de agua y sólo el 5% de otros componentes sólidos. Esto hecho es crucial para explicar el sorprendente poder terapéutico del aloe, pues el agua es el vehículo idóneo en el que se disuelven el resto de las sustancias biológicamente activas.

VITAMINAS Son compuestos orgánicos vitales para el funcionamiento normal de nuestro organismo. Su aporte debe realizarse a través de la ingesta de alimentos, que las sintetizan (a excepción de la vitamina D, que podemos producirla). Las 13 vitaminas conocidas pueden dividirse en dos grandes grupos: hidrosolubles (B y C), que se disuelven en agua, se absorben fácilmente y no se acumulan en el organismo, y liposolubles (A, D y E), que se disuelven en grasas; pueden acumularse en el hígado para responder a necesidades especiales y su exceso puede provocar una hipervitaminosis, dañina para la salud.

Vitamina A: También es conocida con el nombre de retinol (debido a que genera los pigmentos de la retina). Se trata de un potente regenerador celular, ideal para terapias contra la psoriasis o el acné. Mejora la visión y previene el envejecimiento prematuro. Favorece a su vez el crecimiento de los tejidos, en particular de los la piel, los ojos y las mucosas. Proviene de fuentes animales como los huevos,

la carne, la leche, el queso, la crema, el hígado, el riñón y el aceite de hígado de bacalao. Son alimentos con un alto contenido en grasas saturadas y colesterol, por lo que no conviene abusar.

El organismo es capaz de convertir el betacaroteno (presente en la zanahoria, la calabaza, la batata o camote, el melón, el calabacín, el cantalupo, la toronja, el albaricoque, el brócoli, la espinaca y la mayoría de las hortalizas de hoja verde) en retinol, así que también podemos obtener esta vitamina sin consumir colesterol ni grasas saturadas. La deficiencia de vitamina A puede aumentar la susceptibilidad a enfermedades infecciosas y problemas de visión. El consumo de grandes dosis de esta vitamina puede causar defectos congénitos. La cantidad diaria recomendada de vitamina A es de 5000 unidades internacionales (UI) para los adultos y de 1000 a 3000 UI para los niños.

Vitamina B1: Se conoce también con el nombre de tiamina. Protege el sistema nervioso, estimula la actividad cardíaca y facilita la digestión. Ayuda a las células del organismo a convertir carbohidratos en energía. La tiamina se encuentra en los panes fortificados, cereales, pasta, granos enteros (especialmente germen de trigo), carnes magras (especialmente cerdo), pescado, granos secos, fríjoles y granos de soja. Una deficiencia de tiamina puede causar debilidad, fatiga, sicosis y daño a los nervios. La deficiencia de tiamina se da con más frecuencia en alcohólicos, ya que el consumo excesivo de licor limita la capacidad del organismo para absorber esta vitamina de los alimentos.

Vitamina B2: O riboflamina. Facilita la transformación del alimento en energía. Combate la anemia gracias a que favorece la absorción del hierro y mejora el cabello, las uñas y la piel. Produce glóbulos rojos y participa en la liberación de energía de los carbohidratos. La carne magra, los huevos, las legumbres, las nueces, las verduras, la leche y sus derivados suministran la riboflavina en la dieta. Los panes y

los cereales a menudo se encuentran fortificados con riboflavina. Se recomienda no almacenar los alimentos que la contengan en recipientes de vidrio expuestos a la luz, ya que ésta la destruye. Los síndromes de deficiencia de mayor importancia son los que se caracterizan por dolor de garganta, inflamación de las membranas mucosas, boca y/o labios doloridos, anemia y dermatitis.

Vitamina B3: O niacina. Efectivo desintoxicante; también contribuye a la reducción del colesterol, pues participa en la síntesis de las grasas. La niacina colabora en las reacciones que generan energía gracias a la conversión bioquímica de hidratos de carbono, grasas y proteínas. Se encuentra principalmente en la levadura, el hígado, las aves, las carnes sin grasa, la fruta seca y las legumbres.

Vitamina B5: También conocida como ácido pantoténico. Estimula la regeneración celular, protege la piel y el cabello y es un poderoso hidratante. Interviene como componente del coenzima A y de otras moléculas importantes. Esta vitamina se utiliza en el tratamiento de las alopecias, enfermedades de las uñas y calambres del embarazo. No se encuentra en ningún alimento de origen vegetal. La falta de ácido pantoténico puede provocar infertilidad e insuficiencia adrenal, aumento de fatiga y estrés, caída del cabello, heridas y úlceras cutáneas y alteraciones en la sensibilidad de los pies. Se encuentra sobre todo en huevos de ave y de pescado, hígado, riñón, lácteos y levadura.

Vitamina B6: O Piridoxina. Ejerce un efecto beneficioso sobre el sistema inmunológico, facilitando las conexiones entre el sistema nervioso central y el periférico. Esta vitamina ayuda a mantener la función normal del cerebro y actúa también en la formación de glóbulos rojos. Asimismo, la vitamina B6 se requiere en las reacciones químicas necesarias para digerir las proteínas y por lo tanto, cuanto mayor sea el consumo de proteínas, mayor será la necesidad de vitamina B6. En grandes dosis puede causar

trastornos neurológicos e insensibilidad. La deficiencia de esta vitamina puede ocasionar úlceras en la boca y la lengua, al igual que irritabilidad, confusión y depresión. La vitamina B6 se encuentra en los frijoles, las nueces, las legumbres, los huevos, la carne, el pescado, los granos integrales, al igual que en los panes y cereales enriquecidos.

Vitamina B9: O ácido fólico. Combate la anemia y previene malformaciones fetales y tumores. También ayuda al cuerpo (junto a la vitamina C y B12) a digerir y utilizar las proteínas y sintetizar las proteínas nuevas cuando se necesiten. Es necesario en la producción de glóbulos rojos y en la síntesis del ADN (que controla los factores hereditarios y se utiliza para guiar la célula en sus actividades diarias). El ácido fólico también colabora con la función celular y en el crecimiento de los tejidos. Además, ayuda a incrementar el apetito cuando es necesario y estimula la formación de ácidos digestivos. La deficiencia de ácido fólico puede causar retraso en el crecimiento, encanecimiento del cabello, inflamación de la lengua (glositis), úlceras bucales, úlcera péptica y diarrea. También puede llevar a ciertos tipos de anemias. Por lo general, no se presenta toxicidad con el consumo de cantidades excesivas de ácido fólico, ya que éste es 12 hidrosoluble y el cuerpo lo excreta con regularidad. Se encuentra en hortalizas, granos integrales, legumbres, cítricos, carne e hígado.

Vitamina B12: O cobalamina. La vitamina B12, al igual que las otras vitaminas del complejo B, desempeña un papel importante en el metabolismo, ayuda a la formación de glóbulos rojos en la sangre y al mantenimiento del sistema nerviosos central. Favorece la concentración y la memoria, también previene la anemia y ejerce una función protectora en lesiones precancerosas de pulmón, sobre todo en fumadores. Acelera la recuperación de convalecientes y ancianos. Debido a que el cuerpo tiene la capacidad de almacenar grandes cantidades de vitamina B12, su deficiencia nutricional es

sumamente rara. Sin embargo, la deficiencia se puede presentar por la incapacidad de utilizarla. Esta incapacidad para absorberla desde el tracto intestinal puede ser causada por una enfermedad conocida como anemia perniciosa. Además, los vegetarianos estrictos que no toman cantidades adecuadas de vitamina B12 por medio de suplementos también son susceptibles de padecer esta deficiencia. Los bajos niveles de vitamina B12 pueden causar anemia, así como entumecimiento y hormigueo en las extremidades, además de otros síntomas neurológicos como debilidad y pérdida del equilibrio. La vitamina B12 se encuentra en los huevos, la carne, las aves, los mariscos y en la leche y sus derivados.

Vitamina C: O ácido ascórbico. La vitamina C se requiere para el crecimiento y reparación de tejidos en todas las partes del cuerpo. Es necesaria para formar el colágeno, una proteína importante utilizada para formar la piel, el tejido cicatricial, los tendones, los ligamentos y los vasos sanguíneos. La vitamina C es esencial para la cicatrización de heridas y para la reparación y mantenimiento de cartílago, huesos y dientes. También es uno de muchos antioxidantes, como la vitamina E y el betacaroteno. Actúa además en la prevención de tumores. La deficiencia de vitamina C puede llevar al resecamiento y formación de horquilla en el cabello, gingivitis (inflamación de las encías) y encías sangrantes, piel áspera, reseca y descamativa, disminución de la tasa de cicatrización de heridas, tendencia a la formación de hematomas, sangrados nasales, debilitamiento del esmalte de los dientes, dolor e inflamación de las articulaciones, anemia, disminución de la capacidad para detener infecciones y posiblemente aumento de peso debido a la baja tasa metabólica y bajo gasto de energía. Una forma grave de deficiencia de vitamina C se conoce como escorbuto, que afecta principalmente a adultos de edad y desnutridos. El cuerpo no fabrica la vitamina C por sí solo, ni tampoco la almacena, por lo tanto es importante incluir muchos

alimentos que contengan vitamina C en la dieta diaria. La vitamina C es hidrosoluble y es regularmente excretada por el cuerpo, por ello la toxicidad es muy poco común. Sin embargo, no se recomiendan cantidades superiores a 2000 mg/día, dado que tales dosis altas pueden llevar a malestar estomacal y diarrea. Todas las frutas y verduras contienen alguna cantidad de vitamina C. Los alimentos que tienden a ser las mayores fuentes de vitamina C son, entre otros: el pimiento verde, las frutas y jugos de cítricos, las fresas, los tomates, el brócoli, los nabos y otras verduras de hoja verde, la papaya, el mango, el melón, la col de Bruselas, la coliflor, el repollo, los pimientos rojos, la frambuesa, los arándanos, la piña y los arándanos.

Vitamina D: O calciferon. Favorece la absorción de minerales en los procesos de osificación. La vitamina D estimula la absorción del calcio en el cuerpo, que es un elemento esencial para el desarrollo y mantenimiento de dientes y huesos sanos. El calcio también es importante para las células nerviosas, incluyendo el cerebro.

También ayuda a mantener los niveles sanguíneos adecuados de calcio y fósforo. La deficiencia de vitamina D puede llevar a que se presente osteoporosis en adultos y raquitismo en niños. Las dosis excesivas de vitamina D pueden hacer que aumente la absorción del calcio desde el tracto intestinal, lo cual puede incrementar la absorción del calcio de los huesos, llevando a niveles elevados de este mineral en la sangre. Esto, a su vez, puede ocasionar luego depósitos de calcio en los tejidos blandos como el corazón y los pulmones, reduciendo su capacidad para funcionar. La ingestión exagerada de vitamina D también puede ocasionar cálculos renales, vómito y debilidad muscular. Se encuentra en productos lácteos, cereales enriquecidos, pescados y ostras.

Vitamina E: O tocoferol. Potente regenerador celular y antioxidante. Cuida y mejora la piel, así como el aparato cardiocirculatorio. La vitamina E protege el tejido corporal del daño causado por

sustancias inestables llamadas radicales libres. Estos radicales pueden dañar células, tejidos y órganos y se cree que son una de las causas del proceso degenerativo que se observa con el envejecimiento. También es importante en la formación de glóbulos rojos y ayuda al cuerpo a utilizar la vitamina K. Se encuentra en el germen de trigo, maíz, nueces, semillas, aceitunas, espinacas, espárragos y aceites vegetales.

SALES MINERALES Y OLIGOELEMENTOS

El aloe es rico en sales minerales y oligoelementos, entre las que destacan:

Hierro: Componente esencial de la sangre (a la que da el color), previene la anemia. El hierro es parte de la hemoglobina en los glóbulos rojos y la mioglobina en los músculos. El papel de ambas moléculas es transportar oxígeno. El hierro también integra muchas proteínas y enzimas en el cuerpo. Si se mezcla algo de carne magra, pescado o carne de aves con frijoles o vegetales de hojas oscuras, puede mejorar hasta tres veces la absorción de hierro de fuentes vegetales. Los alimentos ricos en vitamina C también aumentan la absorción de hierro. Algunos alimentos reducen la absorción de hierro: por ejemplo, el té negro es una bebida aromática comercial que contiene sustancias que se fijan al hierro y no permiten que el organismo lo asimile. Los síntomas de reducción en las reservas de hierro son entre otros: falta de energía, dificultad para respirar, dolor de cabeza, irritabilidad, vértigo y pérdida de peso, anemia. La hemocromatosis es un trastorno genético que afecta la regulación de la absorción de hierro. El tratamiento consta de una dieta baja en hierro, ningún suplemento de hierro y la extracción de sangre (flebotomía) realizada en forma regular. El exceso de reservas de hierro en el organismo se conoce como hemosiderosis y proviene del consumo excesivo de suplementos de hierro o de las transfusiones sanguíneas, mas no

del consumo elevado de hierro en la dieta. Tienen especial riesgo de sufrir una carencia de hierro las mujeres con exceso de menstruación, mujeres embarazadas, corredores de largas distancias, vegetarianos estrictos, adolescentes y personas con cualquier tipo de pérdida de sangre por vía intestinal. Aportan hierro las legumbres, cereales, huevos, marisco, verduras de hoja verde y carne.

Calcio: El calcio es el mineral más abundante que se encuentra en el cuerpo humano y representa entre de 1,5 a 2% del peso corporal total de un adulto. Los dientes y los huesos contienen la mayoría del calcio que se encuentra en el cuerpo (alrededor del 99%). El calcio en estos tejidos se concentra en forma de sales de fosfato de calcio. Los tejidos corporales, las células nerviosas, la sangre y otros fluidos del cuerpo contienen la cantidad restante de calcio. Previene la osteoporosis, la artritis y otros problemas reumáticos, ayuda a la coagulación de la sangre cuando es necesario y regula el ritmo cardiaco y los impulsos nerviosos. El calcio es uno de los minerales más importantes para el crecimiento, mantenimiento y reproducción del cuerpo humano y es esencial en la formación y mantenimiento de dientes y huesos sanos. Los huesos están siendo continuamente reabsorbidos y reformados e incorporan el calcio a su estructura, al igual que otros tejidos. Los dientes incorporan calcio a su estructura de manera similar a la de los huesos. Además de ayudar a mantener los dientes y huesos sanos, el calcio tiene otras funciones. La coagulación de la sangre, la transmisión de impulsos nerviosos, la contracción muscular, la relajación, los latidos normales del corazón, la estimulación de la secreción hormonal, la activación de las reacciones de las enzimas, así como también otras funciones requieren pequeñas cantidades de calcio. Normalmente, el 15 incremento del consumo de calcio durante períodos limitados no ocasiona efectos tóxicos, ya que la orina y las heces fácilmente eliminan cualquier exceso. Sin embargo, el consumo alto de calcio

se ha asociado con un incremento del riesgo de cálculos renales en personas susceptibles a ellos. El consumo bajo de calcio durante períodos de tiempo prolongados puede hacer que se presente una deficiencia de calcio, condición que lleva a la osteoporosis, la pérdida del hueso mandibular y problemas de salud oral secundarios, hipertensión y otros trastornos. Se encuentra en lácteos, verduras de hoja verde y legumbres secas.

Fósforo: El fósforo es un mineral que constituye el 1% del peso corporal total. Se encuentra en todas las células del cuerpo, pero los dientes y huesos contienen el 85% de la cantidad de fósforo total del cuerpo. Combinado con el calcio favorece la mineralización de los huesos y aporta vigor y energía a los músculos. Este mineral cumple un papel muy importante en la utilización de carbohidratos y grasas en el cuerpo, en la síntesis de proteína para el crecimiento, al igual que la conservación y reparación de células y tejidos. Asimismo, es fundamental para la producción de ATP, una molécula que el cuerpo utiliza para almacenar energía. El fósforo trabaja con las vitaminas B y también participa en la contracción de músculos, el funcionamiento de los riñones, la conservación de la regularidad de los latidos del corazón y en la conducción nerviosa. No existe una deficiencia conocida de fósforo debido a que es un mineral de alta disponibilidad en los suministros alimenticios. Los niveles excesivamente altos de fósforo en la sangre, que son raros, se pueden combinar con el calcio para formar depósitos en los tejidos blandos, como los músculos. Estos casos ocurren solamente en personas con daño renal severo o grave deterioro de sus mecanismos de regulación del calcio. Se encuentra en almendras, ajos, avena, maíz, lentejas, coles, lechuga, cebolla y manzana entre otras.

Magnesio: El magnesio cumple diversas funciones metabólicas y juega un papel importante en la producción y el transporte de energía. También es útil en la contracción y la relajación muscular.

Este mineral participa en la síntesis de las proteínas y toma parte en el funcionamiento de ciertas enzimas en el organismo. Los síntomas tóxicos producidos por el consumo elevado de magnesio no son muy comunes debido a que el organismo elimina las cantidades en exceso. Dicho exceso de magnesio se produce casi siempre cuando se suministra como medicamento. La deficiencia de magnesio es poco común y los síntomas son, entre otros, debilidad muscular, fatiga, hiperexcitabilidad y somnolencia. La deficiencia de magnesio puede afectar a los pacientes alcohólicos o a las personas cuya absorción de magnesio ha disminuido debido a una cirugía, quemaduras severas o 16 problemas con la mala absorción (absorción insuficiente de nutrientes en el tracto intestinal). Asimismo, ciertos medicamentos o niveles sanguíneos bajos pueden estar asociados con la deficiencia de magnesio. Se encuentra en los productos de soja, legumbres y semillas, nueces, albaricoques, aguacates, plátanos...

Manganeso: Es parte importante en la constitución de ciertas enzimas. Su deficiencia produce pérdida de peso, dermatitis y náuseas. Se cree que participa en funciones sexuales y reproductoras y se encuentra principalmente en el hígado, huesos, páncreas e hipófisis. Mejoran la musculatura y regulan el ritmo cardiaco. También tienen propiedades calmantes y antidepresivas. Se encuentra en cereales, legumbres y frutos secos (especialmente las nueces).

Potasio: Combate la hipertensión, mejora el rendimiento deportivo y elimina residuos del organismo. El potasio es un mineral que interviene tanto en las funciones eléctricas como celulares del cuerpo y se lo clasifica como un electrolito. El potasio es un mineral muy importante para el cuerpo humano, debido a que cumple varios papeles en el metabolismo y funciones corporales y esencial para el funcionamiento apropiado de todas las células, tejidos y órganos: ayuda a la síntesis de proteínas y carbohidratos, regula el equilibrio

ácido básico y es necesario para el crecimiento normal del cuerpo. Una deficiencia de potasio (hipocaliemia) se puede presentar en personas con ciertas enfermedades o como resultado del consumo de diuréticos para el tratamiento de la presión sanguínea alta o la insuficiencia cardíaca. Los diuréticos probablemente son la causa más común de hipocaliemia. Los problemas más comunes asociados con niveles reducidos de potasio son cambios en el electrocardiograma, debilidad y fatiga. Las arritmias cardíacas (latidos cardíacos irregulares) también podrían ser una preocupación. Una gran variedad de afecciones puede ocasionar la pérdida de potasio del cuerpo, entre las cuales las más comunes son el vómito y la diarrea. La enfermedad renal (como la insuficiencia renal aguda) y la diabetes, dependiendo del estado de cada una de ellas, también pueden ocasionar fluctuaciones en los niveles de potasio. Además, muchos medicamentos como los diuréticos, laxantes y esteroides pueden causar reducción de los niveles de potasio. Se encuentra en verduras, frutas, legumbres, levadura, frutos secos, carne, brócoli, tomate, lechuga, perejil, bacalao, sardinas y chocolate.

Cromo: El cromo es importante para el metabolismo de las grasas y de los carbohidratos, y para estimular la síntesis de los ácidos grasos y del colesterol, los cuales son relevantes para las funciones cerebrales y otros procesos corporales. El cromo es también un 17 activador de varias enzimas, que se requieren para dirigir numerosas reacciones químicas necesarias en la vida. También es importante en el metabolismo de la insulina. La deficiencia de cromo se puede manifestar en un deterioro de la tolerancia a la glucosa. Se observa en los ancianos con diabetes mellitus no insulino dependientes y en los bebés con desnutrición proteico-calórica. Un suplemento de cromo ayuda al manejo de estas condiciones, pero no es un sustituto de otros tratamientos. Debido a la baja absorción y a la alta tasa de excreción de cromo, su toxicidad

no es común. La mejor fuente de cromo es la levadura de cerveza, también está en carne, huevos, hígado, manzanas, plátanos, pimiento verde y espinacas.

Cobre: El cobre es un oligoelemento esencial que está presente en todos los tejidos del cuerpo. El cobre, al igual que el hierro, contribuye a la formación de los glóbulos rojos y ayuda al buen mantenimiento de los vasos sanguíneos, los nervios, el sistema inmunológico y los huesos. Buen antioxidante y antiinflamatorio. Util contra la artritis y los trastornos de la circulación. El cobre es tóxico en grandes cantidades. Un trastorno hereditario muy raro, la enfermedad de Wilson, ocasiona depósitos de cobre en el hígado, el cerebro y otros órganos. El aumento de cobre en estos tejidos conduce a hepatitis, problemas renales, trastornos cerebrales y otros problemas. Se encuentra en vísceras tales como hígado y riñones, también en mariscos, granos enteros, nueces, legumbres, levadura y verduras de hoja oscura.

Sodio: Regula el equilibrio de los líquidos en el organismo. El sodio es un mineral que ayuda a regular el volumen y la presión sanguínea. También contribuye al funcionamiento apropiado de músculos y nervios. La forma más común de sodio es el cloruro de sodio o sal de cocina. Conviene no excederse con los alimentos ricos en sal, pues el exceso de sodio puede aumentar la presión arterial. Además, el sodio puede llevar a que se presente retención de líquidos en los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis o enfermedad renal. Estos pacientes deben seguir dietas con restricción estricta de sodio prescrita por el médico. Se encuentra además de en la sal en anchoas de lata en aceite, bacon, aceitunas, queso, carne y pescado.

Zinc: El zinc es un oligoelemento importante que se encuentra en segundo lugar después del hierro, por su concentración en el organismo. Estimula el sistema inmunológico, es antiinflamatorio y

potencia el apetito sexual. Ayuda a combatir las infecciones y acelera su curación. Se requiere para la actividad de las enzimas, necesarias en la división y crecimiento de las células, al igual que en la cicatrización de heridas. Juega un papel importante en la agudeza de los sentidos del olfato y del gusto; a la vez que también juega un papel en el metabolismo de los carbohidratos. Los síntomas asociados con la deficiencia del zinc incluyen: crecimiento lento, disminución del apetito, pérdida de cabello, aumento de infecciones y lesiones en la piel. El zinc es uno de los oligoelementos menos tóxicos. Los suplementos de zinc en grandes cantidades (por ejemplo, de 70 a 100 veces las cantidades recomendadas) pueden causar diarrea, cólicos abdominales y vómito que se presentan en el lapso de tres a diez horas después del consumo del suplemento. Pero los síntomas disminuyen en un corto período de tiempo después de la interrupción del consumo. El zinc se encuentra en la carne roja magra, los moluscos, leche, yogures, levadura de cerveza, cereales, huevos, semillas y nueces.

Selenio: El selenio es un oligoelemento esencial que integra las enzimas, las cuales son determinantes para el control de numerosas reacciones químicas involucradas en las funciones cerebrales y corporales. El selenio tiene diversas funciones. La principal es su papel como agente antioxidante en la enzima selenio-glutatión peroxidasa. Esta enzima neutraliza el peróxido de hidrógeno, que es producido por algunos procesos celulares y que, de no ser por ésta, causaría daño a las membranas celulares. También parece estimular la formación de anticuerpos como respuesta a las vacunas y puede brindar protección contra los efectos tóxicos de los metales pesados y otras sustancias. Puede contribuir a la síntesis de las proteínas, al crecimiento y desarrollo y a la fertilidad, especialmente en los hombres, ya que se ha demostrado que el selenio aumenta la producción de semen y la movilidad de los espermatozoides. La deficiencia del selenio se puede presentar también en pacientes

alimentados por vía intravenosa durante largos períodos de tiempo. Se ha reportado que la causa de la enfermedad de Keshan es la deficiencia de selenio, lo cual ocasiona una anomalía en el músculo cardíaco. Dicha enfermedad se cobró la vida de muchos niños en la China, hasta que se descubrió su relación con el selenio y se lo comenzó a suministrar en los suplementos. Los niveles elevados de selenio pueden llevar a la toxicidad en el ganado que pasta en suelos ricos en este elemento, ocasionando en los animales problemas musculares, visuales y del corazón. No se conoce la cantidad de selenio suficiente para ocasionar toxicidad en los seres humanos; pero el exceso en su consumo puede causar problemas con la resistencia de los dientes y el esmalte dental. Otros problemas pueden ser la pérdida de los dientes, el cabello y las uñas y se puede presentar también inflamación de la piel, náusea y fatiga. El pescado, los mariscos, las carnes rojas, los granos, los huevos, el pollo, el hígado y el ajo son todas buenas fuentes de selenio. La cantidad de selenio en los vegetales depende del contenido del mismo elemento en el suelo. La levadura de la cerveza y el germen de trigo son también fuentes de selenio y son considerados 'alimentos sanos'.

Silicio: Este oligoelemento cumple la importante función de estimular las células que participan en la formación de huesos y cartílagos, por lo que puede resultar beneficioso para combatir la osteoporosis. Además, es aconsejable incluir de forma habitual alimentos ricos en silicio en la dieta de personas que hayan sufrido una fractura ósea, en especial en ancianos, ya que en ellos el proceso de cicatrización del hueso es más lento. El silicio también está presente en cantidades importantes en otros tejidos del cuerpo como el pelo, la córnea, los tendones, la piel o las arterias. En el caso de estas últimas se piensa que el silicio juega un papel significativo en la salud vascular, ya que las arterias endurecidas presentan una cantidad de este mineral quince veces menor que las sanas. El

refinado de los alimentos es una de las principales causas de deficiencia de silicio en la dieta ya que gran parte de este oligoelemento está presente en la cáscara de los cereales, porción que se elimina durante el refinado. El déficit de silicio podría provocar no solo alteraciones en huesos y cartílagos, sino también falta de elasticidad en la piel y caída del cabello. Este mineral abunda sobre todo en los cereales integrales.

Germanio: En su forma orgánica cada átomo de germanio está ligado a tres de oxígeno, de ahí que contribuya a aumentar la absorción de oxígeno por las células corporales. Esto es de vital importancia, pues incluso las células cancerosas pueden recuperar su estado normal cuando se les aumenta su capacidad de absorción de oxígeno en la sangre, ya que dichas células no pueden metabolizar adecuadamente el oxígeno. El germanio es pues un agente antitumoral. Participa asimismo en la eliminación de desechos celulares, y posee una acción antioxidante y estimulante del sistema inmunitario, siendo capaz de estimular la producción de gammainterferón, tanto en animales como en seres humanos, sin efectos laterales ni toxicidad. Su absorción se realiza en el intestino delgado, no se almacena en el organismo por lo que no es tóxico siempre que hablemos de su forma orgánica; no sucede lo mismo con otros compuestos inorgánicos. La falta de germanio puede provocar una deficiencia en la oxigenación cerebral, alteraciones del sistema inmunitario, disminución del contenido de oxígeno en los órganos, acumulación de radicales libres y mayor tendencia a las infecciones. Las mejores fuentes de este mineral las podemos hallar en el ajo, el aloe vera, el ginseng, los champiñones y la borraja.

AMINOACIDOS

El aloe aporta diecinueve de los veintidós aminoácidos que necesita nuestro organismo, siete de los cuales son esenciales y no podemos sintetizarlos por nosotros mismos, por lo que hemos de recurrir a 20

aportes externos. Son fundamentales porque al combinarse forman las proteínas, esenciales para la vida y muy necesarios para aquellas personas que tengan una intensa actividad deportiva. También sirven, entre otras funciones, de materia prima en la obtención de otros productos celulares, como hormonas y pigmentos. Tanto los aminoácidos esenciales como los no esenciales, intervienen en la formación de enzimas neurotransmisores (mensajeros químicos), anticuerpos y transportadores de nutrientes. Los aminoácidos esenciales son: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina. Los no esenciales, que nuestro organismo es capaz de producir son: serina, prolina, histidina (en origen considerada esencial en niños y no esencial en adultos, aunque recientemente algunos estudios dicen que puede ser también esencial en adultos), hidroxiprolina, glutamina, glicina, L-arginina, alanina, ácido glutámico y ácido aspártico. Existen dos aminoácidos más en el aloe denominados semi-esenciales: tirosina y cisteína.

L-Arginina: es esencial para el metabolismo de los músculos pues proporciona un vehículo de transporte, almacenaje y excreción de nitrógeno. La L-Arginina es un componente importante para la producción y regeneración de los tejidos. Aparece altamente concentrado en la piel y en los tejidos conectivos, y ayuda a eliminar el amoníaco del cuerpo como parte del ciclo de la urea.

BCAA (Aminoácidos Ramificados en Cadena: L-Leucina, Isoleucina, y L-Valina): el tejido muscular se compone en gran medida de BCAAs, que son utilizados para la producción de energía y para la síntesis de proteínas. Las BCAAs también actúan en el metabolismo de los neurotransmisores, sustancias químicas naturales del cerebro, que influyen en el estado de ánimo y en otras funciones mentales.

L-Carnitina: la carnitina es realmente un dipéptido - un aminoácido compuesto por dos aminos esenciales, la metionina y la lisina. La L-carnitina es importante para el metabolismo de las grasas, especialmente en las células del corazón y de los músculos.

También es necesaria para el transporte de ácidos grasos de cadena larga a las mitocondrias, donde los ácidos son oxidados y quemados para la producción de energía. L-Cisteína: es un aminoácido portador de azufre con propiedades antioxidantes. Es importante en la síntesis de la queratina, proteína que se encuentra en la piel, el pelo y las uñas. También juega un papel en el metabolismo de la energía y en la síntesis de los ácidos grasos. 21 L-Fenilalanina: es un precursor de la tirosina, que se utiliza en la producción de ciertas hormonas (epinefrina, norepinefrina, dopa, dopamina) y se absorbe mejor que la tirosina. La L-fenilalanina es importante para la producción de los mensajeros químicos del cerebro denominados neurotransmisores. DLPA (D,L-Fenilalanina): la DLPA es una mezcla de la forma natural de la fenilalanina (la forma L) con su imagen en el espejo (la forma D). La DL-fenilalanina puede tener la capacidad única de bloquear ciertas enzimas (la encifalinas) en el sistema nervioso central, enzimas normalmente responsables del colapso de las hormonas semejantes a la morfina, llamadas endorfinas y encefalinas. Glicina: es un antiácido y endulcorante natural que actúa en la síntesis del ADN, los fosfolípidos y el colágeno. La glicina también ayuda a guardar glucosa para la producción de energía aumentando la cantidad almacenada de glucógeno. L-Glutamina: una fuente importante de energía para el cerebro y todo el cuerpo, se encuentra en el cortex cerebral y en varias zonas del cerebro. La concentración de glutamina en la sangre es tres o cuatro veces mayor que la de todos los demás aminoácidos. El cuerpo lo transforma en ácido glutámico. También se ha demostrado que la L-glutamina es esencial para la función inmune sana. L-Glutatión: péptido portador natural de azufre, formada por la unión de tres aminoácidos: al ácido glutámico, la cisteína y la glicina. Actúa como antioxidante y desintoxicante, y también participa en el transporte de aminoácidos a través de las membranas celulares. L-Histidina: los niños y los adultos pueden sintetizar algo de histidina en sus cuerpos, pero la

mayoría de la histidina procesada en el cuerpo procede de la dieta. La L-histidina es importante para el crecimiento y la reparación de los tejidos. L-Lisina: es importante para el crecimiento, la reparación de los tejidos, y la producción de hormonas, enzimas y anticuerpos. Las últimas investigaciones están dirigidas al posible papel beneficioso de la L-lisina contra los virus de los herpes. La L-lisina se encuentra en grandes cantidades en el tejido muscular. L-Metionina: es un aminoácido que contiene azufre, con propiedades antioxidantes. La L-metionina es importante para la salud de las uñas y la piel, y para la síntesis de la taurina, la L-cisteína, la fosfatidilcolina (lecitina), la bilis, la L-carnitina y las endorfinas. 22 L-Ornitina: combinada con la L-arginina, ambas influyen en las hormonas del crecimiento y son necesarias para una función adecuada del hígado y del sistema inmune. Taurina: es un compuesto simple que contiene azufre, y además, es uno de los aminoácidos más abundantes en el cuerpo. Juega una variedad de papeles en el funcionamiento normal del cerebro, el corazón, la vesícula biliar, los ojos y el sistema cardiovascular. Básicamente su función consiste en facilitar el paso de iones de sodio, potasio y magnesio dentro y fuera de las células, y estabilizar eléctricamente las membranas celulares. La taurina es un aminoácido esencial en los recién nacidos y el feto porque no la pueden sintetizar. L-5 Hidroxitriptofano (5-HTP): el 5-HTP es un aminoácido que se encuentra en pequeñas cantidades en comidas proteicas. Es un derivado del aminoácido esencial L-triptofano y es el precursor del neurotransmisor serotonina. Tirosina: es un componente de los amino azúcares y amino lípidos proteicos que tiene unas funciones muy importantes en todo el cuerpo. Es muy importante para la nutrición cerebral porque es un precursor de los neurotransmisores - dopamina, norepinefrina y epinefrina. También forma una parte importante de péptidos tales como las encefalinas, que sirven para aliviar el dolor en el cerebro. También es el precursor de ciertas hormonas, como la tiroidea y los catecolestrógenos (sustancias

químicas que son al mismo tiempo estrógenos y catecolaminas) y del pigmento humano mas importante, la melanina. ENZIMAS Son sustancias proteínicas que posibilitan importantes reacciones bioquímicas en el organismo, como la digestión de grasas y proteínas, como es el caso de la lipasa y la proteasa; o actuar sobre la inflamación de tejidos, favoreciendo la cicatrización y produciendo un efecto analgésico, como la carboxipeptidasa. Las enzimas sirven también para construir o destruir biomoléculas necesarias para el crecimiento y mantenimiento celular, constituyen asimismo un factor de penetración que favorece la absorción rápida de determinadas sustancias, acelerando procesos como el de cicatrización, coagulación, regeneración celular... Las enzimas se pueden encontrar en todos los órganos del cuerpo; por ejemplo, están presentes en la boca (saliva), estómago (jugo gástrico) e intestinos (jugo pancreático, jugo intestinal y mucosa intestinal) y pueden convertir almidones, proteínas y azúcares en sustancias que el cuerpo puede digerir. MONO Y POLISACÁRIDOS 23 Son responsables de muchos de los efectos terapéuticos del aloe. Se trata de glúcidos, hidratos de carbono simples (monosacáridos), tales como la glucosa, manosa o galactosa; o bien complejos, constituidos por largas cadenas de azúcares simples, tales como el glucomanano o el acemanano. Protegen las paredes del estómago y el intestino, aumentan las defensas y mantienen hidratados los tejidos. Tienen además un importante valor nutritivo y energético. Entre todos los polisacáridos conviene destacar la acción del acemanano, un potente germicida, fungicida y bactericida, pues se ha demostrado que además fortalece el sistema inmune y tiene un efecto antitumoral, cumpliendo una tarea vital en la prevención y tratamiento de enfermedades muy graves como algunos tipos de cáncer, SIDA o esclerosis múltiple. ANTRAQUINONAS Son laxantes naturales y potentes antibioticos y antivirales. Las principales antraquinonas del aloe son: La aloina: con propiedades laxantes y analgésicas. La aloemodida: además de laxante es muy eficaz en la

lucha contra las infecciones, es bactericida y fungicida. Por medio de determinadas reacciones orgánicas genera ácido salicílico, siendo este último el componente de la aspirina, de ahí su efecto calmante y febrífugo. El ácido aloético: tiene acción bactericida y antivírica, neutraliza las toxinas bacterianas. El ácido cinámico: con cualidades fungicidas (combate los hongos) y es un potente limpiador. Resulta especialmente indicado para descomponer tejidos necróticos (muertos) y como calmante del dolor. El ácido crisofánico: Regula la actividad intestinal actuando directamente sobre la musculatura lisa del colon y dificultando la reabsorción de agua. Es un derivado de la emodina de aloe, se emplea en el tratamiento de las enfermedades de la piel, por ejemplo en la psoriasis o contra los hongos cutáneos. Aceite etéreo: posee las mismas cualidades que el éter, pero no su toxicidad. Resistonoles: alcoholes que derivan del ácido cinámico, tiene propiedades bactericidas. SAPONINAS 24 Son sustancias vegetales solubles, detergentes naturales con propiedades antisépticas y antibióticas. La propiedad más importante del Aloe Vera en la piel en relación con la desobstrucción de los poros son las propiedades saponificadoras de la combinación aminoácidos/polisacáridos, que transforman los depósitos grasos que obstruyen los poros en sustancias jabonosas de fácil eliminación con el aseo cotidiano. Una de las sustancias más activas del Aloe en la saponificación es el ácido urónico, que reacciona con las sustancias grasas transformándolas en sustancias fácilmente solubles en agua. Esta limpieza de los poros facilita el intercambio de agua, produciéndose una hidratación de la piel, por eso el Aloe se la califica como humectante natural, en realidad es un poderoso astringente que tiene la propiedad de limpiar en lo más profundo, llegando a las tres capas de la piel, ya que la desobstrucción de los poros y conductos glandulares hace que sus agentes activos penetren con mayor facilidad hasta la capa más profunda. ESTEROLES Son componentes esenciales de las membranas celulares de las plantas y su estructura es parecida a la

del colesterol, que también es un esteroles, como su nombre indica, pero de origen animal. Se ha demostrado que los esteroides vegetales tienen la facultad de inhibir la absorción de colesterol, reduciendo de esta forma el riesgo de padecer enfermedades coronarias. Asimismo los esteroides son potentes antiinflamatorios naturales. Destaca el lupeol, con propiedades analgésicas, antisépticas y purificadoras.

LIGNINA La lignina es un polímero natural que permite gran número de transformaciones químicas. Su principal característica es que puede penetrar hasta las capas más profundas de la piel, potenciando el efecto del resto de las sustancias que componen el aloe. Esa gran capacidad de penetración la convierten en un remedio eficaz contra las afecciones agudas de estómago e intestinos. También se ha demostrado que actúa como protector hepático y antiviral, siendo especialmente útil contra la hepatitis B.