

Material Imprimible

Curso Auxiliar de enfermería

Módulo 5

Contenidos:

- Vendajes
- Signos vitales y localización del pulso
- Procesos de cicatrización
- Sondas vesicales
- Drenajes
- Sondas de alimentación
- Ostomía y sus cuidados
- Alimentación enteral y nutrición parenteral
- Vacunas

Vendajes

Las vendas se usan especialmente en heridas, hemorragias, fracturas, esguinces y luxación. Asimismo, son muy utilizadas en primeros auxilios.

Los **vendajes** son procedimientos que se realizan con tiras de gasa o vendaje con el fin de inmovilizar una parte del cuerpo humano lesionado o tratar una lesión.

El vendaje se utiliza para:

- poder sujetar algún tipo de apósitos o gasas para cubrir una quemadura, herida o hemorragia
- también para fijar el cabestrillo y que quede el miembro inmovilizado,
- y en otros casos para inmovilizar articulaciones en caso de desgarrros, esguinces o fracturas antes de ser atendidos por el médico.

Llamamos **vendas** a las tiras de lienzo que varían en su tamaño y en su utilidad para pacientes y situaciones determinadas.

Entre ellas encontramos la venda elástica o de rollo, que son las más conocidas y las más usadas. Las vendas de rollo suelen ser de diversos materiales, como algodón, elástico y otros de yeso. Las más delgadas sirven para vendar las zonas como la muñeca, el codo o el tobillo, mientras que las más extensas permiten vendar el muslo o el brazo.

Para este proceso, existen mallas de muchos tipos de hilos usados. Por ejemplo, la gasa de algodón ha sido tradicionalmente usada en compresas y vendajes para cubrir y proteger las heridas.

Por su parte, la gasa estéril es una malla, con más o menos hilos. La venda de gasa es igual a la gasa estéril, pero con la diferencia de que la gasa son paños que se usan por separado, generalmente para limpiar heridas; en cambio, la venda de gasa tiene como función realizar vendajes por su mayor longitud.

En lo que respecta al vendaje triangular, cabe aclarar que para este tipo de vendaje se utilizan las vendas triangulares, las cuales tienen una base y dos vértices que son los que

permiten efectivizar el nudo y amarrar la zona lesionada. A su vez, existen vendas triangulares de distintos tamaños, dependiendo la zona del cuerpo a vendar.

Por otro lado, los apósitos adhesivos son una tira pequeña de tela o de otro material con una gasa en el centro que se pega sobre una herida pequeña para protegerla.

Una cuestión a tener en cuenta es que el auxiliar de enfermería debe conocer cada una de estas vendas y también sus procedimientos a la hora de utilizarlas, ya sea por una técnica de primeros auxilios o para colaborar con el médico en la asistencia del paciente lesionado. Los vendajes que utilizaremos en primeros auxilios van a depender del tipo de lesión que tenga la víctima y del lugar de la misma. No es lo mismo tener que vendar el codo o el tobillo, que la cabeza. Por eso, utilizaremos vendas distintas y el procedimiento también será significativamente diferente.

Las vendas más utilizadas son las siguientes:

- El vendaje circular, el cual se utiliza para fijar un extremo inicial y final de una inmovilización o para fijar un apósito; también se usa para iniciar y finalizar un vendaje, o para controlar hemorragias. El procedimiento consiste en superponer la venda de manera tal que tape completamente la zona lesionada
- El vendaje espiral generalmente se utiliza en los miembros superior e inferior. En este caso, la venda suele cubrir $2/3$ o $1/3$ de forma oblicua a la extremidad. El procedimiento consiste en utilizar una venda elástica o semi elástica, ya que puede adaptarse más a la superficie del miembro. Por lo general se utiliza para sujetar apósitos, gasas o férulas en la zona del brazo, antebrazo, muslo o pierna. Este vendaje se inicia siempre desde la parte más distante del corazón hacia la más cercana. Por ejemplo, si el vendaje es en el brazo, se comienza desde la mano hasta el codo o la axila, dependiendo de la zona de la lesión. Asimismo, es importante tener en cuenta que se debe evitar vendar una articulación extendida, ya que se limitará su movimiento. De igual manera, se recomienda no cubrir los dedos de la mano o del pie.

- Por su parte, el vendaje espiral inverso o vendaje con doblez se utiliza en la zona del antebrazo o de la pierna, y el procedimiento se inicia colocando la venda hacia arriba, como imaginando un espiral, es decir, que se da vueltas sobre el miembro lesionado la cantidad de vueltas que sean necesarias para cubrir el área, siempre con movimientos circulares.
- También existe el vendaje en ocho o vendaje tortuga, que generalmente se suele utilizar en las articulaciones de la rodilla, tobillo, codo, hombro o muñeca. El procedimiento de colocación consiste en flexionar levemente una articulación y comenzar a dar vueltas en forma circular con la venda. Sin embargo, nunca se debe forzar la movilidad de una articulación, ya que si la víctima tiene dolor, el vendaje se deberá hacer en la posición que esté la articulación. Asimismo, se debe dirigir la venda en forma alternativa desde arriba hacia abajo, de forma que la parte posterior de la venda siempre pase por la misma y la cubra por completo.
- Por último, el vendaje recurrente se utiliza generalmente para inmovilizar fracturas de dedos de mano o pie. El procedimiento consiste en girar la venda de derecha a izquierda a lo ancho de toda la articulación, desde la muñeca o tobillo, hasta completar la inmovilización de los dedos. Siempre se realiza en el sentido de distal a proximal, y finalmente se fija con una venda circular.

En todo vendaje, el procedimiento para vendajes va a ser muy diferente en función al tipo de lesión y a la parte del cuerpo lesionada. Para realizar adecuadamente un vendaje se necesita de un entrenamiento y aprendizaje constante, ya que en un primer momento suele resultar difícil de comprender, pero la práctica hará que luego les resulte más simple.

Algo muy importante para destacar es que siempre antes de empezar un vendaje se debe colocar la articulación o el miembro afectado a vendar en la posición en la que queremos que quede. Asimismo, el vendaje debe ser aplicado con “tensión homogénea”, es decir, no muy tensa pero tampoco débil, y bajo ninguna circunstancia la víctima debe sentir hormigueo o cosquilleo en los dedos luego del vendaje y tampoco que la piel se torne a una

coloración azulada. En ambos casos se debe aflojar el vendaje, ya que es signo de que la sangre no está circulando adecuadamente.

Los signos vitales

Los **signos vitales** reflejan funciones esenciales del cuerpo, incluso el ritmo cardíaco, la frecuencia respiratoria, la temperatura y la presión arterial. Estos sirven para saber si el cuerpo está funcionando y respondiendo adecuadamente.

Los cuatro signos vitales son:

- La presión arterial, que mide la fuerza de la sangre contra las paredes de las arterias
- la frecuencia cardíaca o pulso, que mide la velocidad con la que late el corazón
- la frecuencia respiratoria, que mide la respiración
- y la temperatura, que mide qué tan caliente está el cuerpo

Cuando falla alguno de los cuatro signos vitales, puede ser un síntoma de shock neurogénico, el cual muchas veces puede ser causado por una deficiencia en el flujo de sangre y la incapacidad de recircular, lo que causa la pérdida de temperatura. Asimismo, este se relaciona con la presión arterial.

Se denomina **presión arterial** a la presión que ejerce la sangre contra la pared de la arteria. Existen dos tipos de presiones, la sistólica y la diastólica. La presión sistólica o máxima se registra en el momento en el que el corazón se contrae y expulsa la sangre hacia todo el cuerpo, y a su vez aumenta la presión que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. Por su parte, la presión diastólica o mínima se registra cuando el corazón se relaja y disminuye a su punto mínimo.

Para indicar la presión arterial de una persona se usan los dos valores citados, separados por una barra inclinada. El primer número corresponde a la presión mínima diastólica, y el segundo a la máxima o sistólica. Por ejemplo, 70/120 mm Hg, la cual se lee 70 sobre 120.

El valor 80/120 mm Hg de presión indica que la misma está normal, y los valores que indican una presión arterial elevada es cuando dicha presión es mayor a 90/140 mm Hg. En esos casos, muchas personas sienten náuseas, zumbido en los oídos, mareos, visión borrosa, dolor en la nuca, dificultad para respirar y palpitaciones cardíacas.

La toma de tensión arterial puede ser manual o automática. La técnica manual se realiza colocando un esfigmomanómetro de mercurio en el brazo y auscultando el latido en la arteria interna del brazo con un fonendoscopio. Siempre lo más correcto y preciso es hacerlo con un aparato destinado a tal fin.

Antes de tomar la presión es importante que el paciente esté relajado, que esté en reposo por lo menos cinco minutos, que no haga ejercicio previamente y que orine. A su vez, también es muy importante que el ambiente sea comfortable.

Los tensiómetros electrónicos son altamente precisos; sin embargo, se debe estimar un margen de error de alrededor 3 mm Hg.

Para tomar la tensión arterial sentamos al paciente sin cruzar las piernas, manteniendo los pies sobre el suelo. Si utilizamos un tensiómetro de muñeca, posicionamos el brazo delante del paciente a la altura del corazón y colocamos su brazo sobre una mesa o un apoya brazos. Luego colocamos el brazalete del tensiómetro de manera correcta en su brazo izquierdo y una vez que el mismo se encuentre desinflado completamente, leemos los resultados. En caso de obtener resultados inusuales, se debe esperar unos minutos para volver a medir la presión arterial.

En cuanto a los tensiómetros de muñeca es importante tener en cuenta procurar que el brazalete no cubra la parte ósea protuberante del costado externo de la muñeca, ya que generalmente se debe dejar un espacio de 1 cm entre la mano y el borde del brazalete.

Para los tensiómetros de brazo debe posicionar la parte inferior del brazalete alrededor de 1 o 2 cm por encima del codo. Tenga en cuenta que, al medir sobre su brazo izquierdo, el tubo de alimentación de aire del brazalete debe, generalmente, colocarse sobre la parte interna del brazo y alinearse hacia el centro de la mano izquierda. Por el contrario, si usted

realiza su medición sobre el brazo derecho, el tubo es generalmente colocado al lado del codo.

El **pulso** es el latido de las arterias que se genera cada vez que el corazón se contrae.

Este se puede tomar en la muñeca, en la sien, el cuello, detrás de las rodillas, en la ingle o en el pie.

La técnica consiste en situar los dedos cerca de una arteria y presionar suavemente contra una estructura interna firme, normalmente un hueso, para poder sentir. Si bien la técnica es muy simple, requiere de un adiestramiento para asegurarnos que la estamos realizando correctamente.

En primer lugar, se coloca la punta de los dedos índice y medio en la parte interna de la muñeca, debajo de la base del dedo pulgar del paciente, y luego se presiona ligeramente hasta sentir el flujo de sangre arterial. Se usa un reloj para tomar el tiempo y contar los latidos que se sienten en un minuto.

En el caso de un adulto, lo normal son entre 60 a 100 pulsaciones por minuto.

No obstante, en los niños es diferente.

- Lo normal en los niños de 1 a 2 años de edad es de 80 a 130 latidos por minuto
- En los niños de 3 a 4 años de edad, de 80 a 120 latidos por minuto
- En los niños de 5 a 6 años de edad, de 75 a 115 latidos por minuto
- Y en los de 7 a 9 años de edad, de 70 a 110 latidos por minuto.

Los procesos de cicatrización

La **cicatrización de heridas en la piel** es un proceso de alta complejidad orientado a recuperar la integridad del tejido, permitiendo su regeneración y restaurando sus funciones.

Una herida que demora en cicatrizar requiere ser desinfectada con povidona en la mañana y en la noche; luego aplicar un ungüento cicatrizante y antiséptico, y después cubrirla con gasa para mantenerla protegida del roce o del sol.

La cicatrización incluye dos fenómenos:

- La regeneración, que es la sustitución del tejido lesionado por células parenquimatosas del mismo tipo
- Y la cicatrización, que es la sustitución del tejido lesionado por estroma de tejido conectivo, es decir, cicatriz.

En la mayor parte de los casos, los dos fenómenos contribuyen a la reparación.

Al comienzo de una lesión, la sensación predominante es de dolor. La herida solo empieza a picar una vez que la costra se ha formado en la parte superior de la misma. Si la herida pica, es una señal de que el proceso de cicatrización está ocurriendo y no hay de qué preocuparse.

Las sondas vesicales

Las **sondas vesicales** son utilizadas para drenar la orina desde la vejiga y la uretra hasta una bolsa externa donde se va juntando la orina diaria. Estas están indicadas para pacientes específicos que no pueden movilizarse para ir al baño o también para que el médico sepa la diuresis diaria de un paciente en caso de patologías relacionadas con los riñones.

Las sondas vesicales se recomiendan específicamente para:

- Incontinencia urinaria, es decir, escape de orina o incapacidad de controlar cuándo orinar
- Retención urinaria, o sea, ser incapaz de vaciar la vejiga cuando se necesita
- Cirugía en la próstata o los genitales.

Dichas sondas también se recomiendan para otras afecciones, como esclerosis múltiple, lesión de la médula espinal o demencia, que son enfermedades específicas del sistema nervioso que muchas veces generan que el paciente no sienta la sensación de orinar debido a diversas alteraciones nerviosas y neuronales.

Existen diversos tipos de sondas. Estas son de varios tamaños y materiales. Será el médico quien decida cuál es la sonda más apropiada para cada paciente y el enfermero la colocará.

Los tres diferentes tipos de sondas son los siguientes:

- la sonda permanente
- la sonda condón
- y la autosonda, también llamada autosondaje intermitente

Describamos cada una de ellas.

Una sonda vesical permanente es una que permanece en la vejiga, la cual puede ser usada por un período corto o durante mucho tiempo. Para recolectar la orina, esta sonda se fija a una bolsa de drenaje, la cual tiene una válvula que puede abrirse para dejar que la orina salga. Asimismo, algunas de estas bolsas se pueden amarrar a la pierna del paciente, lo que le permite llevarla por debajo de su ropa.

Una sonda permanente se puede introducir en la vejiga de dos maneras:

- A través de la uretra, que es el conducto que lleva la orina desde la vejiga hacia afuera del cuerpo. En el caso de los hombres se utilizan catéteres más largos, ya que la uretra masculina es más larga que la femenina.
- O a través de un pequeño orificio que se realiza en el abdomen, para introducir por allí el catéter.

La sonda permanente tiene en su extremo un pequeño espacio llamado globo inflado, lo cual impide que dicha sonda se deslice fuera del cuerpo. Cuando es necesario quitar la sonda, se desinfla el globo y se quita la misma.

Por su parte, las sondas condón pueden utilizarse en hombres con incontinencia. No se coloca una sonda dentro del pene, sino que se coloca un dispositivo similar a un condón sobre este. La sonda va desde este dispositivo a una bolsa de drenaje. Una cuestión a tener en cuenta es que esta sonda debe cambiarse todos los días.

Por último, las sondas intermitentes tienen ciertos recaudos más que las anteriores. Estas se usan solo cuando es necesario usar una bolsa. Aquí se introduce la sonda para drenar la vejiga y luego la retiran, lo cual puede hacerse una o varias veces al día. La frecuencia dependerá de la razón por la que se necesite usar este método o de la cantidad de orina que necesite drenar. De esta forma, se evita también la posible contaminación. Las bolsas de drenaje se usan para saber qué cantidad de diuresis tiene el paciente por día, la coloración y la viscosidad de la misma.

Asimismo, es importante mantener la bolsa de drenaje más baja que la vejiga, para que la orina no se devuelva hacia esta, vaciar el dispositivo de drenaje cuando esté casi a la mitad y a la hora de dormir, siempre lavar las manos con agua y jabón antes de vaciar la bolsa, y luego de realizar el procedimiento.

Ahora nos preguntamos... ¿Cómo cuidamos la higiene de una sonda? Para cuidar una sonda permanente se debe:

- Limpiar la zona por donde el catéter sale del cuerpo y el catéter mismo con agua y jabón todos los días
- Limpiar muy bien la zona después de todas las deposiciones para prevenir infecciones
- Si el paciente al cual están asistiendo tiene una sonda suprapúbica, limpiar la abertura en su abdomen y la sonda con agua y jabón todos los días
- Posteriormente, cubrir todo con gasa seca

Para una buena diuresis es fundamental la administración de agua al paciente. La cantidad diaria estará indicada por el médico, ya que en muchas patologías se debe aumentar la cantidad de líquidos y en otras se debe restringir, como por ejemplo, en caso de

hipertensión o en caso de presencia de edemas. Esto lo tendrá que evaluar el médico de cabecera o de guardia y le indicará al auxiliar de enfermería cómo proceder.

Hay ocasiones en las cuales la orina sale por fuera de la bolsa colocada. Es importante controlar esto, ya que puede generar infección en el paciente. Por ello, diariamente el auxiliar de enfermería debe controlar que la sonda y la bolsa estén en perfectas condiciones y que el paciente esté orinando adecuadamente.

El escape de orina alrededor de la sonda puede ser causado por:

- Una sonda que está obstruida o que tiene un retorcimiento. En estos casos hay que intervenir inmediatamente para solucionar este problema antes de que se produzca reflujo hacia los riñones
- O una sonda que es demasiado pequeña.

Siempre que se coloca una vía vesical, en esta caso una sonda para el drenaje de la orina, es muy importante tener en cuenta que pueden haber complicaciones que afecten al paciente. Poder conocer y saber cuáles son estas complicaciones nos permite poder saber cómo actuar si alguna de ellas ocurre.

Entre las principales complicaciones podemos destacar:

- La alergia o sensibilidad al látex, produciendo un eccema en la zona donde está la sonda y una posible uretritis, es decir, una inflamación de la uretra. La zona puede tornarse colorada y levantar temperatura.
- La hematuria, o sea, la presencia de sangre en orina, lo cual se observa directamente por medio de la coloración de la orina en la bolsa de drenaje
- Otra complicación es el daño renal a causa del uso permanente de las sondas
- También lesiones uretrales o vesicales
- En muchos casos cáncer vesical por la utilización de la sonda durante un tiempo muy prolongado, como por ejemplo, en pacientes en coma o coma farmacológico

- Y por último infecciones urinarias, por eso es importante mantener la higiene en todo momento de la sonda y de la bolsa.

Siempre se debe consultar con el médico en casos muy específicos, tales como si el paciente presenta espasmos vesicales que no desaparecen, sangrado dentro o alrededor de la sonda, fiebre, gran cantidad de diuresis diaria, úlceras alrededor de la piel en la zona de la sonda, cálculos o sedimentos que se observan en la orina, inflamación de la uretra, orina muy viscosa y de coloración oscura, y muy poca o nula cantidad de orina diaria.

Para introducir la sonda, en el caso de la mujer se debe:

- separar los labios mayores y menores con la mano no dominante hasta visualizar el meato urinario
- introducir suavemente 5 a 7 cm hasta que fluya la orina
- luego introducir dos centímetros más
- y recolectar la orina en el riñón

En el caso del hombre, el procedimiento es diferente, ya que:

- se debe retirar el prepucio con la ayuda de una gasa estéril
- colocar el pene en posición vertical hasta introducir entre 7 y 8 cm de la sonda
- luego colocar el pene en posición horizontal y seguir introduciendo la sonda hasta que refluye la orina
- Avanzar unos 5 cm más para asegurar la colocación de la sonda en la vejiga

Los drenajes

Un **drenaje quirúrgico** es un dispositivo que se utiliza en el campo de la medicina para evacuar sangre, pus u otros fluidos de un sitio anatómico en un paciente que puedan estar afectando al mismo o generado alguna patología.

Estos fluidos ejercen presión sobre el sitio quirúrgico, así como sobre los órganos, vasos y nervios cercanos.

Toda herida que no se drene correctamente retrasa la cicatrización, el aumento de la presión provoca dolor y, además, una acumulación de líquido sirve como caldo de cultivo para las bacterias. A consecuencia de ello, el paciente puede infectarse y generar una sepsis en el organismo. Por ello es muy importante que los drenajes se realicen adecuadamente. Los drenajes quirúrgicos son tubos específicos que están conectados a un recipiente cerrado con presión negativa, lugar donde se va a extraer el fluido. A través de estos tubos se consigue extraer la sangre y otros fluidos que, tras la cirugía, se pueden acumular en el paciente.

La ventaja más importante del drenaje es la seguridad. Un drenaje hace una cirugía mucho más segura, ya que disminuye el riesgo de complicaciones, disminuye el dolor postoperatorio, puesto que hay menos tensión en la zona, y facilita la cicatrización de la herida.

A grandes rasgos, a los drenajes los podemos clasificar en varios tipos. Según su forma de drenar, puede ser pasivo o activo.

- El drenaje pasivo actúa por capilaridad o por gravedad o por diferencia de presiones
- mientras que en el drenaje activo la salida del material se produce mediante un sistema de aspiración.

Según su acción específica pueden ser:

- Profilácticos, que su función es evitar la formación de una colección, permitiendo su drenaje al exterior y, de esta forma, evitar complicaciones
- o terapéuticos, los cuales se utilizan para dar salida a colecciones ya formadas.

Otra clasificación es según su colocación, los cuales pueden ser:

- Quirúrgicos, que se colocan en la herida quirúrgica tras una cirugía
- o mediante una punción transcutánea, y para esta su colocación precisa de la realización de una ecografía o Tomografía Axial Computarizada para guiar durante la inserción hacia la colección a drenar.

¿Cuándo utilizamos un drenaje? Estos se utilizan en la clínica en algunos casos específicos. Veamos algunos.

- en abscesos, ya que evacua todas las sustancias acumuladas evitando el cierre en falso
- En lesiones traumáticas, debido a que cuando se origina un traumatismo hay mucho líquido extravasado
- En profilaxis de fuga tras una cirugía general, ya que después de una cirugía siempre hay riesgo de líquido acumulado, por lo que se coloca un drenaje para evitar la presión, el dolor y la sobreinfección
- Y también se puede utilizar luego de una cirugía radial, es decir, cuando se realizan grandes resecciones, debido a que se pierde gran cantidad de líquido linfático y sangre que no debe acumularse.

Es muy importante tener en cuenta que un drenaje hay que colocarlo cuando sea verdaderamente necesario, ya que es una puerta de entrada de bacterias y microorganismos que pueden dar lugar a una complicación innecesaria. Además, un drenaje puede obstruirse y el riesgo de infección aumentaría, por eso también es imprescindible quitar el drenaje tan pronto como sea posible.

En todo drenaje es primordial y fundamental el trabajo de la enfermería en el cuidado del mismo. ¿Qué debe hacer?

- Limpiar y desinfectar la zona del drenaje
- revisar periódicamente para detectar posible salida del drenaje o rotura
- vaciar el líquido aspirado y apuntar medición en el lugar correspondiente
- evaluar el tipo de aspirado, su color, aspecto, contenido, etc. y anotar todo en la historia clínica del paciente para que el médico tenga acceso a la información.

Las sondas de alimentación

Las sondas pueden ser ubicadas a través de todo el tracto gastrointestinal superior. Los accesos más comunes son:

- Nasogástrica, de la nariz hacia la boca
- nasoduodenal, de la nariz al duodeno
- y nasoyeyunal, de la nariz hacia el yeyuno

Para una correcta colocación de la sonda se debe:

- Colocar directamente dentro de la fosa nasal una pequeña cantidad de lubricante
- Rociar la parte posterior de la garganta con un anestésico en aerosol para evitar que el paciente tenga el reflejo del vómito y arcada
- Esperar unos cuantos segundos para que el anestésico haga efecto
- Muy despacio introducir la sonda por la nariz y observar que se dirige hacia la faringe y luego al esófago. Para eso se debe utilizar la fosa nasal más permeable

Para asegurarse que la sonda esté bien colocada, se puede realizar una ecografía abdominal donde se observe que la sonda llegó adecuadamente y está bien colocada, ya sea en el estómago o bien en el intestino, dependiendo de qué sonda usemos.

Para extraerla, simplemente se desinfla el globo y se desliza la sonda hacia afuera. Una vez que se ha extraído el botón o la sonda de gastrostomía, queda un pequeño orificio, el cual será necesario mantenerlo limpio y cubierto con gasa hasta que se cierre por sí solo. Sin embargo, en algunos casos, es necesaria la cirugía para cerrar el mismo.

La ostomía

El término ostomía significa “boca”, “abertura”. Es decir, que una **ostomía** es una abertura que se realiza en alguno de los órganos del sistema digestivo.

Estas aberturas, llamadas estomas, se realizan por medio de la cirugía para aquellos pacientes que no pueden recibir los alimentos por la sonda, o también puede ser una

abertura artificial creada quirúrgicamente desde el cuerpo hacia afuera para permitir el paso de orina y heces.

Existen varios tipos de ostomías.

- En la gastrostomía se ingresa por el estómago
- En la esofagostomía se ingresa por el esófago
- y la yeyunostomía por el yeyuno íleon.

En ciertas ocasiones, y dependiendo de la complejidad de la enfermedad y de la intervención, el cirujano decide realizar un estoma. Enfermedades como el cáncer de colon, cáncer de recto, diverticulitis con peritonitis intensa, infartos intestinales, traumatismos graves, problemas anales complejos, entre otros, pueden requerir de estomas digestivos que suelen ser temporales, en las que se reconstruye el intestino en una segunda cirugía. No obstante, hay casos menos frecuentes en los que las ostomías son definitivas, como el cáncer de recto bajo y avanzado, tumores complejos del ano, y colitis ulcerosa complicada.

Alimentación enteral y nutrición parenteral

La **alimentación enteral** es aquella que proporciona al organismo los nutrientes necesarios en pacientes que no pueden ingerir alimentos por la boca o que no puedan deglutirlos. Puede ser en caso de accidentes cerebrovasculares, problemas de masticación o deglución, obstrucción de esófago y quemaduras.

Lo primero que debemos preguntarnos es si puede o no utilizar el tubo digestivo, ya que en muchas patologías hay órganos que no pueden funcionar debidamente. Si se puede usar el tracto gastrointestinal, colocamos una sonda de alimentación enteral. Si no se puede usar, se debe colocar una sonda intravenosa para alimentación por vía parenteral.

La alimentación se realiza por medio de una sonda de alimentación donde se administra diversidad de productos dietéticos, según los requerimientos de cada paciente.

Pero... ¿en qué casos se indica? se indica en los pacientes que:

- no pueden comer, es decir, que tienen trastornos de la deglución u obstrucciones en la boca, faringe, esófago, o neoplasias en algunos de estos órganos
- en casos de tumores, parálisis o enfermedades neurológicas que afecten a estos órganos y su funcionamiento
- También puede ser indicado en pacientes que no quieran comer, como por ejemplo, en casos de depresión, anorexia secundaria o neoplasias
- Por último, puede ser indicado para los pacientes que, con su dieta habitual, no alcanzan a cubrir las necesidades fisiológicas del organismo. Por ejemplo, en casos de politraumatismos, aumento del metabolismo, sepsis, quemaduras, entre otras.

Las sondas tienen una duración prevista menor de seis semanas. Por eso, si la necesidad de nutrición enteral va a ser superior a este plazo, se recomienda realizar una enterostomía, es decir, una apertura en el intestino.

Sin embargo, cuando no es posible utilizar los órganos del tubo digestivo para alimentar a un paciente, se utiliza la vía parenteral. La **nutrición parenteral** se refiere a la administración de nutrientes al organismo por una ruta distinta a la gastrointestinal; en este caso, por medio del sistema circulatorio.

Este tipo de alimentación es de fácil acceso, pero tiene que estar muy bien controlada y supervisada por el médico para evitar complicaciones.

Se distinguen dos vías de acceso:

- la central, que es la que tiene acceso por una vena central de mayor calibre y diámetro, que generalmente es la vena cava superior o la yugular
- y la periférica, en la cual se utilizan venas de menor calibre, es decir, más pequeñas, como las venas de los brazos o las del antebrazo

La alimentación intravenosa central y completa es una terapia en la cual todos los nutrientes son administrados a la sangre para ser distribuidos a todo el cuerpo, mientras que la

alimentación intravenosa periférica constituye una terapia de administración de nutrientes que son, generalmente, aminoácidos, glucosa y grasas. El tipo de alimentación a elegir dependerá de la situación, patológica y características de cada paciente y sus necesidades. Recuerden que la misma debe ser siempre indicada por el médico.

En todos los casos en que se debe emplear la nutrición parenteral, se utilizará la fórmula correcta. Según los últimos estudios sobre nutrición parenteral, se sabe que las fórmulas son muy beneficiosas para nutrir al paciente y son empleadas en casos de sepsis, falla respiratoria y posible aspiración, falla hepática o encefalopatías hepáticas, falla gastrointestinal, falla renal, cáncer, depresión inmunológica, reparación tisular, edad avanzada y obesidad.

En relación a los pacientes que tienen desnutrición calórica y proteica severa, hay una respuesta rápida y temprana de su mejoría en muchas de las funciones fisiológicas y cambios en la composición corporal cuando se comienza a emplear la nutrición parenteral. Esta mejoría oscila entre los 14 días, donde tiene su pico máximo. Por ello es recomendable mantenerla, por lo menos, hasta este tiempo hasta que el paciente manifieste mejoría, así luego se puede progresar a la alimentación oral exclusiva o que sea complemento de la intravenosa.

Las vacunas

Las **vacunas** se utilizan para reforzar el sistema inmunitario y prevenir enfermedades graves y potencialmente mortales.

Las mismas tienen como función poder generar anticuerpos frente a las enfermedades para que el cuerpo responda satisfactoriamente en caso de contraer la enfermedad o atenuar sus síntomas, es decir, le dicen a nuestro cuerpo cómo defenderse contra microorganismos, ya sean virus o bacterias.

En las vacunas se expone una pequeña cantidad del virus o de la bacteria pero en estado pasivo, o sea, que no producen la enfermedad. Así, el sistema inmunológico lo detecta y crea dichos anticuerpos. Como resultado, la infección será más leve, con poca o casi nula sintomatología.

Nuestro sistema inmunológico, mediante un conjunto de reacciones que generan un estado de resistencia, está preparado para poder actuar en caso de que ingrese algún microorganismo patógeno al cuerpo.

Estas reacciones constituyen la **inmunidad**, que es una palabra que deriva latín “inmunis”, que significa exento.

Las dos formas de enfrentar a los microorganismos son la inmunidad innata, y la específica o adquirida. Describamos cada una de ellas.

La inmunidad innata, también llamada inespecífica, es la que está constituida por las primeras defensas de nuestro cuerpo, entre ellas la piel, las mucosas, y la conjuntiva de los ojos, que forman parte de las barreras físicas. Sin embargo, también existen barreras químicas, como la saliva, las lágrimas, y las secreciones gástricas, que son bactericidas y fuertemente ácidas para combatir a los microorganismos.

La reacción inflamatoria ocurre cuando la barrera mucocutánea es superada en caso de quemaduras, heridas o pinchazos, y se manifiesta por dolor, ardor, hinchazón y coloración rojiza en la zona, y a veces también provoca calor, es decir, aumento de la temperatura. El aumento de la circulación genera que los glóbulos blancos vayan hacia la zona específica que se ha lastimado y fagocitan a los microorganismos.

Por su parte, la inmunidad específica o adquirida corresponde a las vacunas. Aquí actúan los famosos linfocitos.

Existen dos clases de linfocitos:

- Los B, que son originados en la médula ósea de los huesos y circulan por la sangre y la linfa ingresando a todos los tejidos
- y los linfocitos T, que también se forman en la médula ósea pero se emigran al timo, donde adquieren sus propiedades defensivas. A su vez, estos circulan en la sangre asociados a los macrófagos.

Tanto los linfocitos B como los T tienen capacidad de memoria, es decir, reaccionan inmediatamente ante un antígeno, o sea, ante la vacuna, y crean anticuerpos.

A los anticuerpos se los denomina inmunoglobulinas, y los citamos como Ig. Entre las más importantes encontramos las siguientes: IgA, IgG, IgE, IgM.

Las vacunas tienen tres propiedades importantes:

- provocan inmunidad activa y duradera
- previenen la infección
- y son específicas contra un microorganismo determinado

Asimismo, podemos destacar cuatro tipos de vacunas:

- Las vacunas de virus vivos, que usan la forma del virus debilitada o atenuada, como por ejemplo, la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola o triple viral, y la vacuna contra la varicela o viruela
- Las vacunas muertas o inactivadas, que se hacen de una proteína u otros pequeños fragmentos tomados de un virus o bacteria, como por ejemplo, la vacuna contra la tos convulsiva o tos ferina
- Las vacunas toxoides, que contienen una toxina o químico producido por la bacteria o virus. Estas vacunas lo hacen inmune a los efectos dañinos de la infección, en lugar de a la infección en sí. Algunos ejemplos son las vacunas antidiftérica y antitetánica
- Y las vacunas biosintéticas, que contienen sustancias artificiales que son muy similares a pedazos de virus o bacterias. La vacuna contra la hepatitis B es un ejemplo.

Durante unas semanas después del nacimiento, los bebés tienen algo de protección contra los microbios que les causan enfermedades. Esta protección se transmite de la madre a través de la placenta antes del nacimiento. Sin embargo, después de un corto tiempo, esta protección natural desaparece.

Las vacunas ayudan a proteger contra muchas enfermedades que anteriormente solían ser mucho más comunes. Los ejemplos incluyen tétanos, difteria, paperas, sarampión, tos ferina, también llamada tos convulsiva, meningitis y poliomielitis. Muchas de estas infecciones pueden causar enfermedades serias o potencialmente mortales y pueden llevar a discapacidades de por vida, pero gracias a las vacunas, muchas de estas enfermedades ahora son poco frecuentes.

Un auxiliar de enfermería puede aplicar vacunas adquiriendo la técnica necesaria y siendo supervisado por un enfermero profesional.

Según qué tipo de vacuna sea y la edad del paciente, las vacunas se pueden aplicar en el muslo, generalmente hasta el año de vida, y luego en el brazo. Pero... aprendamos los pasos a seguir.

- lavarse las manos con abundante agua y jabón
- limpiar la zona con un algodón con alcohol
- mostrarle al paciente la vacuna que se va a administrar y la fecha de vencimiento de la misma. En caso de vacunar a un niño, siempre tiene que estar el consentimiento de alguno de sus padres
- Luego se debe estirar la piel
- quitar la tapa de la aguja
- soltar la piel y aplicar la vacuna
- desechar el material descartable
- y, por último, volver a lavar las manos.

Todas las vacunas del Calendario Nacional de Argentina son obligatorias, gratuitas y se aplican en los vacunatorios, centros de salud y hospitales públicos del país. Asimismo, dicho calendario incluye vacunas para todas las etapas de la vida, situaciones especiales o para grupos específicos.

Una cuestión importante a tener en cuenta es que es esencial educar al paciente a que tenga al día su calendario de vacunación y el de sus hijos, para saber cuáles son las próximas vacunas que debe aplicarse.

Según el calendario de vacunación argentino, en los recién nacidos se deben aplicar dos vacunas antes del alta sanatorial u hospitalario:

- la vacuna de la hepatitis B
- y la BCG, que es la vacuna contra la tuberculosis.

Ambas se colocan en el muslo del bebé.

A los dos meses de vida se debe dar:

- La primera dosis de neumococo conjugada
- La primera dosis de la quintuple
- La primera dosis de poliomielitis
- Y la primera dosis de rotavirus

A los tres meses de vida se debe dar la primera dosis de la vacuna del meningococo.

A los 4 meses es importante dar:

- la segunda dosis de las vacuna del neumococo conjugado
- la segunda dosis de la quintuple
- la segunda dosis de poliomielitis
- y la segunda dosis del rotavirus

A los 5 meses de vida se debe aplicar la segunda dosis de la vacuna contra el meningococo, y a los 6 meses se indica la tercera dosis de la vacuna contra la poliomielitis y la quintuple.

Al primer año de vida se debe dar el refuerzo del neumococo conjugado, la vacuna de la hepatitis A, que es solo una dosis, la primera dosis de la triple viral, y la de la gripe, mientras

que a los 15 meses se indica un refuerzo de la vacuna contra el meningococo y se indica la vacuna contra la varicela que tiene una dosis única.

Entre los 15 y los 18 meses de vida se debe dar el primer refuerzo de la quíntuple, mientras que a los 18 meses se indica la vacuna contra la fiebre amarilla solo en los niños que viven en zonas de emergencia y riesgo.

A los 5 años, es decir, para el ingreso escolar, los niños deben recibir las siguientes vacunas:

- El primer refuerzo de poliomielitis
- La segunda dosis de la triple viral
- Y la triple bacteriana celular

A los 11 años se deben reformar las vacunas de la infancia y prevenir las posibles enfermedades de la edad. Por eso se indica en esta etapa:

- la vacuna Virus del Papiloma Humano, que es la vacuna contra el HPV, la cual la primera y segunda dosis deben darse separadas por un intervalo de 6 meses
- la tercera dosis del meningococo
- y la de la hepatitis B
- También se refuerza la vacuna contra la fiebre amarilla para los niños que viven en zona de riesgo.

Respecto a los jóvenes y adultos, se recibe protección adicional a la recibida en la infancia mediante las vacunas de la doble bacteriana, que se indica cada 10 años, y la doble o triple viral.

Desde el año 2012, en Argentina es obligatoria la vacunación contra la hepatitis B y todas las personas deben completar su esquema de vacunación de tres dosis. Asimismo, la vacuna antigripal se da en forma anual a todos los jóvenes y adultos, pero requiere orden médica.

Otra cuestión a tener en cuenta es que los mayores de 65 años deben continuar con los refuerzos de las vacunas ya aplicadas y completar los esquemas, sobre todo en el caso de la vacuna contra la gripe y el neumococo, que pueden causar complicaciones a esa edad.

En mujeres embarazadas, la vacunación brinda protección a la madre y al bebé mediante el pasaje de los anticuerpos maternos al bebé por la placenta. Las vacunas indicadas son la triple bacteriana acelular luego de la semana 20 de gestación, y la antigripal en cualquier momento del embarazo. Puede ser que el médico de cabecera o el pediatra modifique el esquema de vacunación en casos particulares y que unifique dosis de vacunas. Lo expuesto es un esquema básico pero, como manifestamos, puede ser modificado también con agregado de otras vacunas adicionales que el médico considere que el paciente debe recibir.