



## Universidad del sureste

### Lic. En enfermería

### Fundamentos de enfermería I

**Docente:** L.E. Juana Inés Hernández López

**Alumno:** Francisco De La Cruz Hernández

**Actividad:** Realizar un ensayo de los siguientes temas

\*Patrón percepción - manejo de la salud.

\* Patrón cognitivo-perceptual

\* Patrón nutricional – metabólico.

\* Concepto de Asepsia y Antisepsia

\*Concepto de Termorregulación

**Investigar el siguiente tema:**

\*Administración de medicamentos.

\*Los 10 correctos para la administración de medicamentos

\*Regla de los 4 "YO".

\*Vías para la administración de medicamentos : Intramuscular, Intravenosa, Subcutánea, Intradérmica. (Puedes agregar imágenes)

**Realizar una breve investigación de los siguientes temas**

\*Valoración y alivio del dolor.

\*Valoración de la piel y anexos.

\*Valoración del patrón de termorregulación.

**Realizar un cuadro sinóptico:**

\*Prevención de úlceras por presión.



## 2-1.- PATRÓN PERCEPCION-MANEJO DE LA SALUD

Aquí se explica cómo se percibe el individuo la salud y el bienestar. Como se maneja todo lo relacionado con su salud, respecto a su mantenimiento o recuperación.

La forma en que se valora los hábitos de higiene se basa en vivienda, vestido Vacunas Alergias.

Se puede saber de algún comportamiento toxico si tuvo algún accidente laboral, de tráfico y domésticos y sus Ingresos hospitalarios.

En lo que es el patrón se conoce si la salud del individuo es buena o mala. En el sentido de alguna adicción ya sea al alcohol o a las drogas. Incluso si no esta vacunado o en la higiene de su vivienda.

Aquí se nos da un ejemplo: Tabaco: Se considera fumador cualquier persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de tabaco

Alcohol: Se considera toma de alcohol excesiva 40 gr/día o 5 unidades/día o 280 gr/semana en hombres y 24 gr/día, 3 unidades/día o 168 gr/semana en mujeres.

Drogas: si existe o no consumo y tipo de drogas.

## 2.2.- ASEPSIA

La asepsia se refiere a la higienización de superficies animadas, con el fin de reducir la microbiota presente, de tal manera que se pueda incidir en la disminución del desarrollo de infecciones, tanto las originadas por las propias bacterias residentes de la piel del paciente, como los microorganismos que pueden ser transportados por personas en contacto con el paciente. El concepto de higienización de manos es un principio sencillo, aparentemente fácil de entender y dominar.

Aquí también se abarca lo que es **las Medidas precautorias universales**, que generalmente es el cuidado que se le da al paciente hospitalizado también se le cono como “estándar”.

Otro tema que se abarca es **Medidas precautorias basadas en la transmisión**, esta se aplica para la sospecha de agentes patógenos que se puedan transmitir por aire o contacto.

Las reglas básicas de la asepsia serian:

De limpio a sucio

- De distal a proximal
- Del centro a la periferia
- De arriba abajo
- De cabecera a pie cera

Algunos tipos de asepsia que se mencionan son la médica y la quirúrgica: la primera se utiliza para evitar la propagación de microorganismos y la quirúrgica se utiliza para la eliminación completa de vida microbiana

## **2.4.- PATRON COGNITIVO – PERCEPTUAL**

En este caso se valora lo que es los patrones sensorio- perceptuales y cognitivos, se indica estado mental alerta, lenguaje natural, lee y escribe, utiliza gafas y oye sin problemas, tiene sensibilidad a frío/calor, sin problemas de olfato y gusto, no vértigos ni dolor, orientado temporal y espacialmente, sin dificultades de memoria, comprensión y aprendizaje.

Se sabe que el patrón esta alterado si la persona no está consciente u orientada Presenta deficiencias en cualquiera de los sentidos, especialmente vista y oído. Hay dificultades de comprensión por idioma o por analfabetismo Presencia de dolor.

Para aclarar lo antes de mencionado se menciona utilizar un escala o diferentes test validos para determinar si esta patrón esta alterado o no.

## **2.6.- PATRON NUTRICIONAL METABOLICO**

describe los patrones de consumo de alimentos y líquidos. Para que una persona funcione en su nivel óptimo, debe consumir las cantidades necesarias de nutrientes esenciales para la vida humana.

Se podría valorar de dos maneras:

1. El eje de valoración en el patrón nutricional es el consumo de alimentos y líquidos relativo a las necesidades metabólicas.
2. Se incluye también: las referencias de cualquier lesión de piel. la capacidad general de cicatrización. la condición de la piel, pelo, uñas, membranas mucosas y dientes.

## **Asepsia y antisepsia**

**La asepsia** es un procedimiento que pretende acabar con los microorganismos presentes sobre objetos o superficies inanimados, por lo que hace referencia a espacios, superficies o instrumental, entre otros.

El principal objetivo de la asepsia es evitar que los microorganismos sobre los que se actúa se conviertan en una fuente de contaminación. Los procedimientos de asepsia contemplan métodos o técnicas relacionadas con la higiene de los espacios y las superficies materiales.

**La antisepsia** es un procedimiento para la eliminación o disminución de los microorganismos presentes en seres vivos. Normalmente, estos microorganismos habitan en la piel o en las mucosas de nuestro cuerpo.

La antisepsia, además de prevenir la presencia de gérmenes, los combate cuando éstos ya están presentes. Por ejemplo, la aplicamos cuando nos lavamos una herida para evitar infecciones. La principal diferencia con la asepsia es que la antisepsia tiene como objetivo reducir al máximo los microorganismos sobre seres vivos.

## La termorregulación

Se define la TERMORREGULACIÓN como un complejo sistema encargado de mantener constante la temperatura ( $T^a$ ) del medio interno. Dicho sistema se puede considerar constituido por tres componentes:

1. **VÍAS AFERENTES TERMOCEPTIVAS:** distintos tipos de sistemas de recogida de información térmica que la dirigen hasta los centros de integración.
2. **CENTROS DE INTEGRACIÓN:** centros coordinados encargados de integrar la información térmica aferente, elaborar un juicio sobre la situación de la temperatura corporal, y emitir respuestas que o bien modifican la  $T^a$  corporal (aumentándola o reduciéndola) o bien la mantienen intacta.
3. **VÍAS EFERENTES TERMOEFECTORAS:** distintos tipos de sistemas que permiten elevar o reducir temperatura corporal según el dictado de los centros reguladores.

Dicho sistema de termorregulación se basa en la interrelación y cooperación de varios sistemas aparentemente independientes entre sí: sistema nervioso, sistema inmunitario, sistema cardiovascular, sistema musculoesquelético, tejido adiposo, sistema endocrino, piel y anejos...

A) Vías aferentes termoceptivas:

Básicamente recogen dos modalidades de información: de naturaleza FÍSICA o QUÍMICA.

1. Los RECEPTORES FÍSICOS son sensibles a las variaciones de la  $T^a$  local. Estos receptores están distribuidos de manera amplia principalmente en la piel, el sistema cardiovascular (especialmente cavidades cardíacas y grandes vasos) y en los órganos nobles de la economía (riñones, hígado, pulmones...). Además, las neuronas de los centros integradores-coordinadores también presentan estos receptores.

Independientemente de su localización, estos receptores captan variaciones de  $T^a$  local en esas localizaciones, y transmiten dicha información de modo centrípeto vía nervios periféricos hasta llegar a los centros reguladores.

2. Los RECEPTORES QUÍMICOS son sensibles a ciertas moléculas, tanto de origen exógeno como endógeno. Estos receptores se encuentran distribuidos en los nervios periféricos (tanto somáticos como viscerales), y se postula si pueden encontrarse también en las neuronas de los centros integradores-coordinadores.

Las sustancias químicas capaces de estimular estos receptores químicos se pueden clasificar en dos grupos: los PIRÓGENOS y los CRIÓGENOS.

Los PIRÓGENOS son aquellas moléculas cuya presencia es capaz de provocar una modificación en los centros reguladores tal que elevan la temperatura corporal. Se dividen según su origen en:

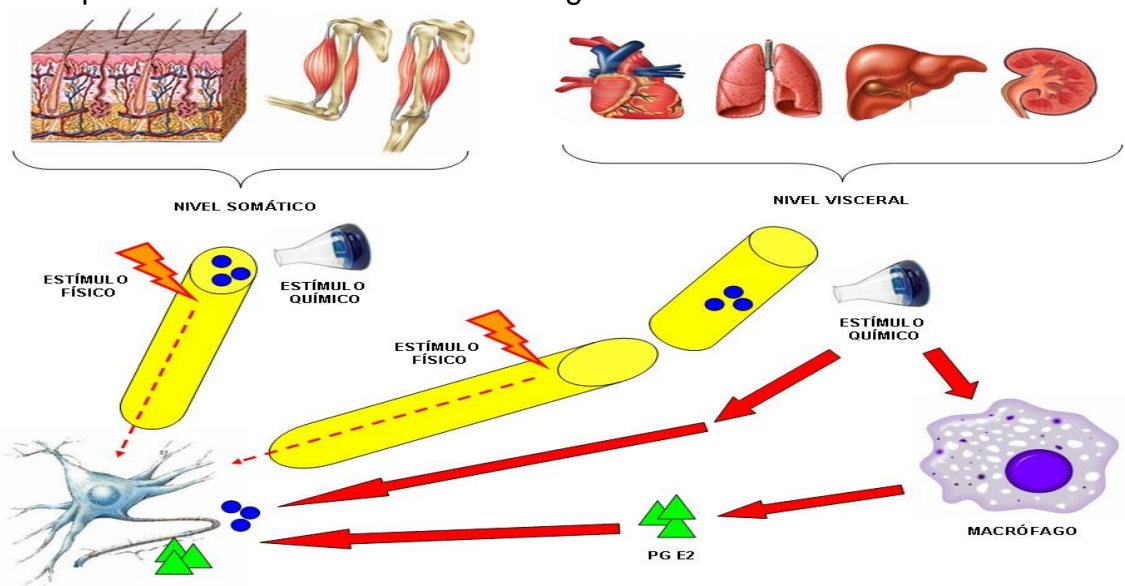
a) EXÓGENOS: generalmente forman parte de la estructura de microorganismos infecciosos, siendo su paradigma el LPS( lipoproteinsacárido) de las bacterias gramnegativas.

b) ENDÓGENOS: son las citoquinas inflamatorias, principalmente las citoquinas IL-1, IL-6, TNFalfa y el INF gamma.

Los CRIÓGENOS son aquellas moléculas cuya presencia es capaz de provocar una modificación en los centros reguladores tal que reducen la temperatura corporal. Dentro de los criógenos encontramos: alfaMSH, corticoides, ACTH, TSH, neuropéptido Y, bombesina...

Independientemente de su origen, estos receptores químicos pueden llevar su información a los centros reguladores de varias maneras (figura 1):

- a) Pueden difundir directamente a través de la barrera hematoencefálica (BHE) y estimular a las neuronas de los centros reguladores.
- b) Pueden estimular receptores de nervios periféricos espláncnicos y somáticos, y desde ellos llegar vía centrípeta a los centros reguladores.
- c) Pueden estimular a otras células del organismo, que en respuesta a ello activan la vía de la fosfolipasa A2 para generar ácido araquidónico, y la de la ciclooxigenasa para sintetizar a partir de este último PG E2. Esta prostaglandina es otra señal química que puede atravesar la BHE y es captada por las neuronas de los centros reguladores.



**B) Centros integración-control:**

Los centros de control y regulación de la T<sup>a</sup> no están representados solamente por la clásica región del hipotálamo anterior; en la actualidad se sabe que forman parte de sistema de control central las siguientes estructuras: la región preóptica del hipotálamo anterior (sigue siendo la más importante): sensible a señales de calor, la región hipotálamo posterior: sensible a señales de frío, el sistema límbico, la sustancia reticular del tronco, los ganglios del sistema nervioso (SN) autónomo.

La teoría más aceptada en actualidad postula que dichos centros actúan como una unidad cuyas funciones son las siguientes: Integrar toda la información termoceptica periférica para obtener composición global de T<sup>a</sup> corporal y comparar dicha estimación de la T<sup>a</sup> corporal con el NIVEL DE TERMOSTATO.

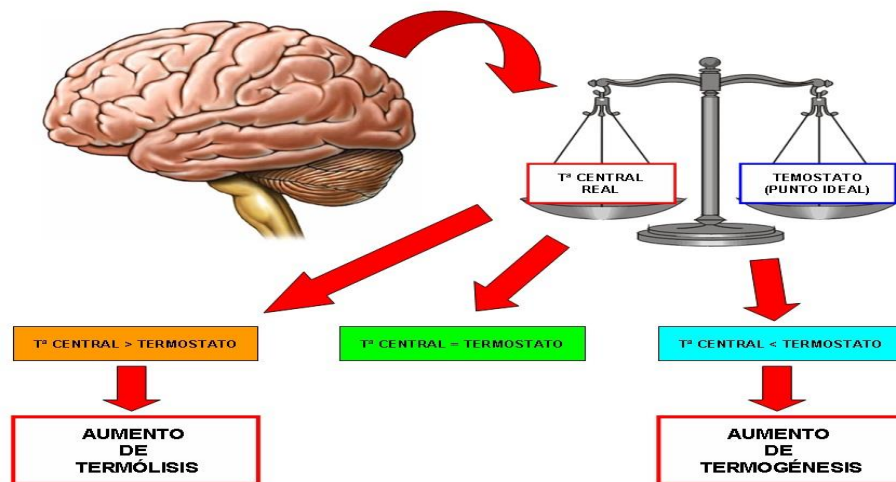
El concepto de termostato es útil si se entiende como un intervalo estrecho de  $T^a$  para el que las reacciones metabólicas del organismo se llevan a cabo de modo óptimo. De modo que la misión del sistema de termorregulación es adecuar la  $T^a$  corporal a dicho termostato del modo más fiable posible.

1. Si existen diferencias entre la  $T^a$  real ( $T^a$  obtenida por mediciones de receptores periféricos) y la  $T^a$  teóricamente correcta (termostato), activa mecanismos efectores para modificar la  $T^a$  real y hacerla coincidir con la teórica.

El balance final de la integración de las señales térmicas puede ser el siguiente (figura 2):

1)  $T^a$  CORPORAL <  $T^a$  TERMOSTATO: Se activan los mecanismos efectores para elevar la  $T^a$  corporal hasta llegar al termostato. Es decir: **AUMENTA TERMOGÉNESIS + REDUCE TERMÓLISIS.**

2)  $T^a$  CORPORAL >  $T^a$  TERMOSTATO: Se activan los mecanismos efectores para reducir la  $T^a$  corporal hasta llegar al termostato. Es decir: **REDUCE TERMOGÉNESIS + AUMENTA TERMÓLISIS.**



C) Vías eferentes termoelectoras:

C.1.- Mecanismos de termogénesis:

a) Aumento de la tasa metabólica basal:

- Secreción hipotálamo-hipofisaria que aumenta la secreción de tiroxina y cortisol.

- Activación del SN simpático y médula suprarrenal que libera catecolaminas.

Ambos tipos de sustancias actúan a nivel celular aumentando el consumo de oxígeno y glucosa, acelerando la fosforilación oxidativa. Como en toda reacción química, una parte de la energía química que se libera en la combustión se pierde en forma de calor.

- b) Contracciones rítmicas involuntarias del músculo esquelético (tiritona):

- Activación SN simpático y médula suprarrenal que libera catecolaminas.

- Sistema nervioso periférico.

Los movimientos rítmicos de la célula muscular esquelética suponen también una pérdida de energía en forma de calor.

- c) Aumento de la lipólisis en el tejido graso multiloculado (grasa marrón).

- d) Búsqueda consciente de lugares de refugio calientes, comidas copiosas, inducción a la actividad física.

C.2.- Mecanismos de termólisis:

- a) Vasodilatación cutánea: aumenta flujo sanguíneo hacia la dermis, lo que permite eliminar calor hacia el medio externo por mecanismos de: convección, conducción y radiación.

- b) Aumento de la sudoración: pérdida de calor por evaporación de la película de sudor.

- c) Taquicardia: aumenta el flujo sanguíneo hacia dermis para eliminar calor.

- d) Taquipnea: aumenta evaporación de agua que humedece vía respiratoria lo que disipa el calor.

- e) Búsqueda consciente de lugares fríos, contacto con sólidos y líquidos fríos (pueden captar más calor), comidas ligeras y poca actividad física.



# Administración de Medicamentos

## Introducción

La administración de medicamentos son actividades de enfermería que se realizan bajo prescripción médica, en las cuales la enfermera (o) debe enfocarla a reafirmar los conocimientos y aptitudes necesarias para aplicar un fármaco al paciente, asimismo, saber evaluar los factores fisiológicos, mecanismos de acción y las variables individuales que afectan la acción de las drogas, los diversos tipos de prescripciones y vías de administración, así como los aspectos legales que involucran una mala práctica de la administración de medicamentos.

## Concepto

Son las acciones que se efectúan para la administración de un medicamento, por algunas de sus vías de aplicación, con un fin determinado.

## Objetivo

Lograr una acción específica mediante la administración de un medicamento, ya sea con fines preventivos, diagnósticos o terapéuticos.

## Toxicidad de los fármacos

La toxicidad de un fármaco son los efectos adversos en un tejido u organismo vivo. Puede deberse a una sobredosificación, a una alteración del metabolismo o excreción del medicamento (efecto acumulativo). Las dosis de los medicamentos están calculadas para alcanzar niveles plasmáticos suficientes (niveles terapéuticos).

La toxicidad puede evitarse teniendo especial cuidado en la dosificación del medicamento y estando alerta ante la presencia de signos de toxicidad. La toxicidad existe en todos los fármacos en mayor o menor grado, por lo que se han establecido con exactitud el nivel tóxico que ocasionan y la dosis en que éstos aparecen, estableciendo así los siguientes conceptos:

### Terminología Utilizada Comúnmente en Farmacología

#### Medicamento

Compuesto químico que al introducirse en el organismo vivo, modifica las funciones fisiológicas del mismo, el cual puede ser administrado con fines de diagnóstico, curación, tratamiento, atenuación (alivio) o prevención de la enfermedad.

El metabolismo de los fármacos en el organismo se realiza en cuatro etapas:

1a Etapa: *Absorción*

2a Etapa: *Distribución o transporte*

3a Etapa: *Biotransformación y*

4a Etapa: *Eliminación o excreción.*

#### Absorción

Es el proceso por el cual un fármaco pasa al torrente sanguíneo, es decir, desde que se administra hasta que llega a los líquidos circulantes (la sangre) donde es absorbido.

#### Distribución o transporte

Es la etapa durante la cual el fármaco es transportado desde su zona de absorción hasta su zona de acción. El fármaco se transporta desde la sangre a los tejidos a través del líquido extracelular, y finalmente a las células, donde produce su efecto.

#### Biotransformación

Es el proceso metabólico de transformación por el cual un fármaco se convierte, por medio de enzimas, en un agente menos activo y perjudicial llamados metabolitos (los metabolitos activos tienen acción farmacológica por sí mismos, y los metabolitos inactivos no la tienen), los cuales pueden excretarse fácilmente. La mayor parte de los medicamentos son convertidos en el hígado, otros en riñón, plasma y mucosa intestinal.

#### Excreción

Etapas final en que se lleva a efecto la salida del fármaco y sus

metabolitos. El fármaco se transforma en un elemento inactivo o se excreta fuera del cuerpo. La mayoría de los fármacos se excretan por vía renal, y en una mínima proporción por los pulmones, heces, saliva, lágrimas y leche materna.

#### Terminología utilizada comúnmente cuando existen interacciones farmacológicas

Son los efectos que se producen en el organismo cuando se administran medicamentos simultáneamente, entre las que podemos citar:

*Sumación:* Es la adición simple de las acciones individuales de dos fármacos que se administran con el mismo fin terapéutico.

*Sinergismo:* Se lleva a efecto cuando dos fármacos se administran conjuntamente con el mismo fin terapéutico y producen un efecto superior al esperado por la adición de lo simple de sus efectos individuales.

*Antagonismo:* Es la interacción de dos medicamentos en la que la acción de un efecto final es inferior a la suma simple de los efectos individuales y que se administran con el mismo fin terapéutico. Interacción contraria al sinergismo.

*Potencialización:* Se entiende por el aumento de los efectos (positivos o negativos) de un fármaco, producido por otro o por otros fármacos con un fin terapéutico distinto, por ejemplo, administración de un antiinflamatorio y un anticoagulante (prevenir trombosis sobre una válvula protésica).

*Inhibición:* Es la disminución o anulación de los efectos de un fármaco debido a la administración simultánea de otro medicamento que se administra con un fin terapéutico distinto al primero. Interacción contraria a la potencialización.

## **Reglas de seguridad para la administración de medicamentos**

Las reglas de seguridad se deben llevar a cabo en cada administración de un medicamento, las cuales se conocen también como “Los Cinco Puntos Correctos”, y son los siguientes:

1. Medicación correcta
  - Rectificación del medicamento mediante los siguientes pasos: La tarjeta del fármaco, la hoja de indicación médica, en el kardex de fármacos (registro de medicamentos del paciente) y con la etiqueta del empaque del fármaco (presentación fármaco indicado).
  - Rectificar la fecha de caducidad.
  - Tener conocimiento de la acción del medicamento y efectos adversos. Así como el método de administración y la dosificación, considerando el índice terapéutico y toxicidad.
  - Rectificar nombre genérico (composición química) y comercial del medicamento.
2. Dosis correcta
  - La enfermera (o) que va a administrar el medicamento debe verificar simultáneamente con otra que la acompañe el cálculo de la dosis exacta. Especialmente en medicamentos como: Digitálicos, heparina, insulina, etc.
3. Vía correcta
  - Verificar el método de administración (algunos medicamentos deberán aplicarse por vía IV o IM exclusivamente).
4. Hora correcta
  - Tomar en cuenta la hora de la dosis inicial, única, de sostén, máxima o mínima.
5. Paciente correcto
  - Verificar el nombre en el brazalete, Núm. De registro, Núm. de cama, prescripción en el expediente clínico y corroborar con el diagnóstico y evolución del paciente. Llamar por su nombre al paciente (si él está consciente).  
Productos Seleccionados para el Procedimiento

Fuente: [https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_1\\_2.htm](https://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_2.htm)

## **Los 10 correctos para la administración de medicamentos**

1. Paciente correcto
2. Medicamento correcto
3. Dosis correcta
4. Vía correcta
5. Hora correcta
6. Verificar fecha de vencimiento del medicamento
7. Educar e informar al paciente sobre el medicamento

8. Registrar medicamento aplicado

9. Indagar sobre posibles alergias a medicamentos y estar enterados de posibles alteraciones

10. Preparar, administrar y registrar usted mismo el medicamento

Fuente:

<https://sites.google.com/site/aprendedeenfermeriafundamental/evaluacion>

## Regla de los 4 "YO"

Los "4 Yo" es otra forma de verificar la correcta administración de medicamentos, es una forma de que el personal de salud sea responsable de los que administra, sepa que reacción causa el medicamento en el organismo del paciente y responda por lo realizado, es de suma importancia que cada vez que se administre un medicamento se anote en la ficha el horario, la vía y la persona que lo administro, estos son:

\*Yo preparo

\*Yo administro

\*Yo registro

\*Yo respondo

FUENTE: <https://sites.google.com/site/medicamentos26/4-regla-de-los-4-yo>

# Administración de los fármacos

Los fármacos se introducen en el organismo por diversas vías. Estas pueden ser

- Administrados por la boca (vía oral)
- Inyectados en una vena (vía intravenosa, IV), en un músculo (vía intramuscular, IM), dentro del espacio alrededor de la médula espinal (vía intratecal) o debajo de la piel (vía subcutánea, SC)
- Colocados debajo de la lengua (vía sublingual) o entre las encías y la mejilla (vía bucal)

- Introducidos en el recto (vía rectal) o en la vagina (vía vaginal)
- Colocados en el ojo (vía ocular) o en el oído (vía ótica)
- Vaporizados en la nariz y absorbidos por las membranas nasales (vía nasal)
- Inhalados en los pulmones, habitualmente por la boca (por inhalación) o por la boca y la nariz (por nebulización)
- Aplicados en la piel (uso cutáneo) para un efecto local (tópico) o en todo el cuerpo (sistémico)
- Distribuidos a través de la piel mediante un parche (transdérmico) para obtener un efecto sistémico

Cada vía de administración tiene objetivos específicos, ventajas y desventajas.

## Vía oral

Muchos medicamentos se pueden administrar por vía oral como líquidos, cápsulas, tabletas o comprimidos masticables. Dado que la vía oral es la más conveniente y por lo general la más segura y menos costosa, es la que se utiliza con mayor frecuencia. Sin embargo, tiene limitaciones debidas al trayecto característico que debe seguir el fármaco a lo largo del tracto digestivo. La absorción por vía oral puede comenzar en la boca y el estómago. No obstante, habitualmente el fármaco se absorbe en el intestino delgado. El fármaco atraviesa la pared intestinal y viaja hasta el hígado antes de ser transportado por el torrente sanguíneo hasta su diana. La pared intestinal y el hígado alteran químicamente (metabolizan) muchos fármacos, disminuyendo la cantidad de fármaco que llega al torrente sanguíneo. En consecuencia, estos fármacos, cuando se inyectan por vía intravenosa, son administrados en dosis más pequeñas para producir el mismo efecto.

## Vías inyectables

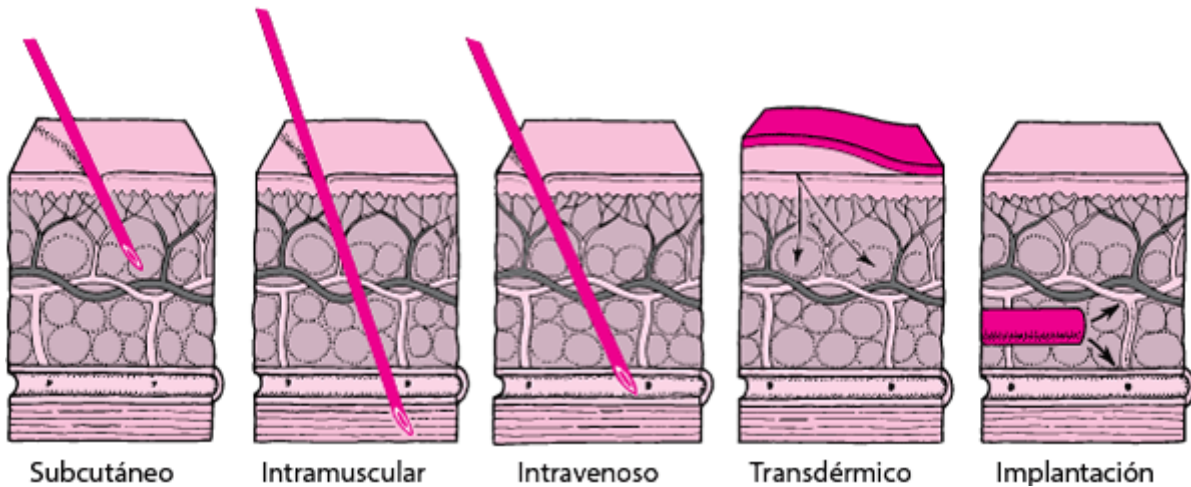
La administración mediante inyección (por vía parenteral) incluye las siguientes vías de administración:

- Subcutánea (bajo la piel)
- Intramuscular (en un músculo)
- Intravenosa (en una vena)
- Intratecal (alrededor de la médula espinal)

Un producto farmacéutico puede ser preparado o manufacturado de manera que se prolongue su absorción desde el lugar de la inyección durante horas, días o más tiempo. Estos productos no necesitan ser administrados con la misma frecuencia que los fármacos de absorción más rápida.

## A través de la piel

A veces, un medicamento se administra a través de la piel, mediante una aguja (subcutánea, intramuscular o intravenosa) o de un parche (vía transdérmica) o por implantación.



Para la **administración por vía subcutánea** se inserta una aguja en el tejido adiposo (graso) justo bajo la piel. Una vez inyectado el fármaco, este se desplaza hacia los pequeños vasos sanguíneos (capilares) y es arrastrado por el torrente sanguíneo. Como alternativa, un fármaco llega al torrente sanguíneo a través de los vasos linfáticos (véase la figura [Sistema linfático: una defensa contra la infección](#)). Los fármacos de proteínas de gran tamaño, como la insulina, suelen alcanzar el torrente sanguíneo a través de los vasos linfáticos debido a que se mueven lentamente desde los tejidos hasta el interior de los capilares. La vía subcutánea es la que se utiliza para la administración de muchos fármacos proteicos, ya que si se suministraran por vía oral serían destruidos en el tracto digestivo. Ciertos fármacos (como los progestágenos, utilizados en el [control hormonal de la natalidad](#)) pueden administrarse mediante la inserción de cápsulas plásticas bajo la piel (implantación). Aunque esta vía de administración se utiliza muy poco, su principal ventaja es proporcionar un efecto terapéutico a largo plazo (por ejemplo, el etonorgestrel, que se implanta para la anticoncepción, puede durar hasta 3 años).

La **vía intramuscular** es preferida a la vía subcutánea cuando se requiere administrar mayor volumen de un fármaco. Debido a que los músculos están a mayor profundidad, bajo la piel y los tejidos grasos, se utiliza una aguja más larga. Los fármacos suelen inyectarse en un músculo del antebrazo, en el muslo o en la nalga. La rapidez con que el fármaco es absorbido en el torrente sanguíneo depende, en parte, del suministro de sangre al músculo:

cuanto menor sea el aporte de sangre, más tiempo necesitará el fármaco para ser absorbido.

Para la **administración por vía intravenosa** se inserta una aguja directamente en una vena. Así, la solución que contiene el fármaco puede administrarse en dosis individuales o por infusión continua intravenosa (venoclisis). En la infusión intravenosa (venoclisis), la solución se mueve por gravedad (a partir de una bolsa de plástico colapsable) o bien, lo que es más habitual, mediante una bomba de infusión por un tubo fino flexible (catéter) introducido en una vena, por lo general en el antebrazo. La vía intravenosa es la mejor manera de administrar una dosis precisa en todo el organismo de modo rápido y bien controlado. También se utiliza para la administración de soluciones irritantes que producirían dolor o dañarían los tejidos si se utilizaran por vía subcutánea o en inyección intramuscular. Una inyección intravenosa puede ser más difícil de administrar que una inyección subcutánea o intramuscular, porque la inserción de una aguja o un catéter en una vena puede resultar complicada, en especial si la persona es obesa.

Cuando un fármaco se administra por vía intravenosa se distribuye de inmediato al torrente sanguíneo y tiende a tener un efecto más rápido que cuando se suministra por cualquier otra vía. En consecuencia, el personal sanitario controla minuciosamente a los pacientes que reciben una inyección intravenosa, tanto para asegurarse de la eficacia del fármaco como para saber si causa una reacción adversa. Además, el efecto de un fármaco administrado por esta vía suele durar menos tiempo. Por lo tanto, algunos medicamentos deben administrarse de modo continuo mediante infusión intravenosa (venoclisis) para mantener constante su efecto.

En cuanto a la **vía intratecal**, se inserta una aguja entre dos vértebras en la parte inferior de la columna vertebral y dentro del espacio que se encuentra alrededor de la médula espinal. El fármaco se inyecta en el conducto raquídeo. Es frecuente emplear una pequeña cantidad de anestésico local para insensibilizar la zona de la inyección. Esta vía se utiliza cuando es necesario que un fármaco produzca un efecto rápido o local en el cerebro, en la médula espinal o en las membranas que los envuelven (meninges), por ejemplo para el tratamiento de infecciones en estas estructuras. En algunos casos, los anestésicos y los analgésicos (como la morfina) también se administran de este modo.

### Vía sublingual y oral

Algunos fármacos se colocan bajo la lengua (vía sublingual) o entre las encías y los dientes (vía bucal) para que puedan disolverse y ser absorbidos directamente por los capilares en esa zona. Estos fármacos no se tragan. La vía sublingual está indicada sobre todo para la administración de nitroglicerina, un fármaco utilizado para aliviar la angina de pecho, debido a que su absorción es rápida y el fármaco llega de inmediato al torrente sanguíneo, sin necesidad de pasar previamente por la pared intestinal y el hígado. Sin embargo, la mayoría

de los fármacos no pueden tomarse de esta forma porque pueden ser absorbidos de manera incompleta o irregular.

## Vía rectal

Muchos fármacos que se administran por vía oral pueden también utilizarse por vía rectal en forma de supositorio. En esta presentación, el fármaco se mezcla con una sustancia cerosa que se disuelve o licúa tras ser introducida en el recto. La absorción del fármaco es rápida gracias al revestimiento delgado del recto y al abundante riego sanguíneo. Los supositorios se prescriben para las personas que no pueden tomar un fármaco por vía oral porque tienen náuseas o no pueden tragar, o bien debido a restricciones en la alimentación, como sucede antes y después de una intervención quirúrgica. Los fármacos que pueden ser administrados por vía rectal incluyen el paracetamol (acetaminofeno, para la fiebre), el diazepam (para las convulsiones) y los laxantes (para el estreñimiento). Los fármacos que en forma de supositorio sean irritantes probablemente se administrarán en forma inyectable.

## Vía vaginal

Algunos medicamentos pueden administrarse a las mujeres por vía vaginal en forma de solución, comprimido, crema, gel, supositorio o anillo. De esta forma, el fármaco es lentamente absorbido por la pared vaginal. A menudo se utiliza esta ruta para dar estrógenos a las mujeres durante la menopausia con el fin de aliviar los síntomas vaginales, como la sequedad, la irritación y el enrojecimiento.

## Vía ocular

Los fármacos utilizados para tratar los trastornos oculares (como el glaucoma, la conjuntivitis y las lesiones) pueden mezclarse con sustancias inactivas para generar un líquido, un gel o un ungüento que puedan ser aplicados en el ojo. Las gotas oftálmicas son relativamente fáciles de usar, pero pueden salir del ojo muy rápido y por lo tanto no tener una buena absorción. Las formulaciones en gel y en ungüento mantienen el fármaco en contacto con la superficie del ojo durante más tiempo, aunque pueden empañar la visión. También se puede utilizar la implantación de sólidos, que liberan el fármaco de manera continuada y lenta, pero pueden ser difíciles de colocar y mantener en su sitio.

Los fármacos oftálmicos se utilizan fundamentalmente por su efecto local. Por ejemplo, las lágrimas artificiales se utilizan para aliviar la sequedad de los ojos. Otros fármacos (por ejemplo, los utilizados para tratar el glaucoma [véase la tabla [Fármacos empleados para tratar el glaucoma](#) ], como acetazolamida y betaxolol, y los que se emplean para dilatar las pupilas, como fenilefrina y tropicamida) producen un efecto local (actuando directamente sobre los ojos) después de haber sido absorbidos por la córnea y la conjuntiva. Algunos de



estos fármacos entran luego en el torrente sanguíneo y pueden tener efectos secundarios no deseados sobre otras partes del cuerpo.

### Vía ótica

Los fármacos utilizados para tratar la inflamación y la infección del oído se pueden aplicar directamente en el oído afectado. Las gotas óticas que contienen soluciones o suspensiones se aplican normalmente sólo en el conducto auditivo externo. Antes de aplicar las gotas óticas se debe limpiar a fondo la oreja con un paño húmedo y luego se debe secar. A no ser que los fármacos se utilicen durante un largo periodo de tiempo o en exceso, poca cantidad de fármaco penetra en el torrente sanguíneo, por lo que no se producen efectos secundarios sistémicos o son mínimos. Los fármacos que se pueden administrar por vía ótica incluyen hidrocortisona (para aliviar la inflamación), ciprofloxacino (para tratar la infección) y benzocaína (para aliviar el dolor de oído).

### Vía nasal

En caso de que un medicamento deba ser inhalado y absorbido por la delgada membrana mucosa que reviste los conductos nasales, es necesario transformarlo en diminutas gotitas suspendidas en el aire (atomizado). Una vez absorbido, el fármaco entra en el torrente sanguíneo. Los fármacos administrados por esta vía suelen actuar rápidamente. Algunos irritan los conductos nasales. Los fármacos que pueden ser administrados por vía nasal son la nicotina (para dejar de fumar), la calcitonina (para la osteoporosis), el sumatriptán (para la migraña) y los corticoesteroides (para las alergias).

### Vía inhalatoria

Los fármacos administrados por inhalación bucal deben ser atomizados en gotitas más pequeñas que los administrados por vía nasal para lograr que los fármacos pasen por la tráquea y entren en los pulmones. La profundidad que alcanzará el fármaco en los pulmones dependerá del tamaño de las gotas. Las más pequeñas son las que alcanzan mayor profundidad, con lo que aumenta la cantidad de fármaco absorbido. En el interior de los pulmones, son absorbidas por el torrente sanguíneo.

### Inhaladores



**Administración de fármacos por inhalación**



Son pocos los fármacos que se administran por esta vía, ya que la inhalación debe ser controlada cuidadosamente para asegurar que una persona recibe la cantidad justa del fármaco en un tiempo determinado. Además, puede ser necesario disponer de un equipo especializado para administrar el medicamento por esta vía. Por lo general, este método de tratamiento se utiliza para administrar fármacos que actúan específicamente sobre los pulmones, como los antiasmáticos en aerosol con dosificador (denominados inhaladores), y para la administración de los gases usados en anestesia general.

## Nebulizaciones

Al igual que en la vía inhalatoria, los fármacos administrados mediante nebulización deben estar en forma de aerosoles, en pequeñas partículas, para alcanzar los pulmones. La nebulización requiere el uso de dispositivos especiales, generalmente sistemas de nebulización ultrasónicos o de chorro. Un uso adecuado de los dispositivos ayuda a maximizar la cantidad de fármaco liberada en los pulmones. Los medicamentos que se pueden administrar mediante nebulización son tobramicina (en la [fibrosis quística](#)), pentamidina (en la [neumonía](#) causada por *Pneumocystis jirovecii*), y salbutamol (en las [crisis asmáticas](#)).

Los efectos secundarios pueden incluir aquellos que se producen cuando el fármaco se deposita directamente en los pulmones (como tos, sibilancias, dificultad para respirar e irritación pulmonar), los debidos a la difusión del fármaco al medio ambiente (que pueden afectar a personas que no están en tratamiento) y los producidos por la contaminación del dispositivo utilizado para la nebulización (particularmente cuando el dispositivo se vuelve a utilizar y no se ha limpiado de forma adecuada). La utilización adecuada del dispositivo ayuda a prevenir los efectos secundarios.

## Vía cutánea

Los fármacos aplicados sobre la piel suelen emplearse por su efecto local, y por ello se utilizan sobre todo para el tratamiento de trastornos cutáneos superficiales, como [psoriasis](#), [eccema](#), infecciones de la piel ([virales](#), [bacterianas](#) y [micóticas](#)), [prurito](#) y [piel seca](#). El fármaco se mezcla con sustancias inactivas. Dependiendo de la consistencia de las sustancias inactivas, la formulación puede ser un ungüento, una crema, una loción, una solución, un polvo o un gel (véase [Preparados tópicos](#)).

## Vía transdérmica

Algunos fármacos se suministran a todo el organismo a partir de un parche sobre la piel. Estos fármacos, que a veces se mezclan con una sustancia química (como el alcohol) que intensifica la penetración a través de la piel, pasan por la piel al torrente sanguíneo sin necesidad de inyección. Con el parche, el fármaco puede suministrarse de forma paulatina y constante durante muchas horas o días, o incluso más tiempo. Como resultado, los niveles

en sangre de un fármaco pueden mantenerse relativamente constantes. Los parches son en especial útiles para los fármacos que el organismo elimina con rapidez y que, por tanto, administrados en otras formas se tendrían que tomar con mucha frecuencia. No obstante, los parches pueden irritar la piel de algunas personas. Además, están limitados por la rapidez con que el fármaco puede pasar a través de la piel. Solo se administran por vía transdérmica fármacos que se utilizan en dosis diarias relativamente bajas. Ejemplos de estos fármacos son la nitroglicerina (para el dolor torácico), la escopolamina (para tratar los trastornos debidos al movimiento, es decir, cinetosis), la nicotina (para dejar de fumar), la clonidina (para la hipertensión) y el fentanilo (para el alivio del dolor).

# Valoración y alivio del dolor

## Cumplir los objetivos de manejo del dolor

El resultado del manejo del dolor es uno de los criterios más importantes para proporcionar una atención segura, basada en la evidencia y centrada en el paciente. Para mejorar el manejo del cuidado de enfermería para residentes del centro de CLP, la dirección de enfermería decidió que el primer paso para mejorar la calidad del cuidado en el manejo del dolor era establecer un programa formativo. El objetivo era garantizar que el personal tuviera suficientes conocimientos sobre dolor, evaluación del dolor y medicación analgésica. A través de la educación y formación del personal de enfermería, estas actividades colaborativas mejoraron los resultados de manejo del dolor y la seguridad y la calidad de vida posteriores de nuestros residentes. Este programa se dividió en cuatro partes:

### Parte I: Comprender el dolor

El programa empezó aclarando diferentes definiciones de dolor. Se revisaron y debatieron dos definiciones ampliamente aceptadas. La International Association for the Study of Pain define el dolor “como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño en los tejidos real o potencial, o descrita en términos de dicho daño”. Las enfermeras simplemente lo definen como “aquello que la persona que lo experimenta dice que es y que está presente siempre que la persona que lo sufre dice que lo está”. Basándose en estas definiciones, la plantilla y los familiares aceptaron sin problemas que una experiencia dolorosa es subjetiva y única para cada persona, y que abarca más que solo daños tisulares que desencadenan una respuesta del sistema nervioso.

Como complemento a la teoría del dolor y de su efecto en el residente, el programa abordaba diferentes maneras de manejar el dolor. Los participantes en el proyecto revisaron las características exclusivas de los centros de CLP que dificultaban el manejo del dolor:

Por el deterioro de la función cognitiva, muchos pacientes de CLP con demencia avanzada no pueden verbalizar su dolor, pero lo pueden expresar de otras maneras, como mostrando agresión, portándose mal o resistiéndose al cuidado. En esta sección informal se utilizaron casos prácticos.

Muchos residentes de CLP tienen más de una fuente de dolor; por ejemplo, osteoartritis y dolor posquirúrgico.

A causa de la polimedicación, los residentes de CLP tienen un mayor riesgo de interacciones farmacológicas y reacciones adversas a fármacos.

Después de esta formación, la plantilla de enfermería y los familiares ya sabían que la definición de dolor es diferente para cada residente, y que había que hacer evaluaciones sistemáticas del estado físico y mental de los residentes antes de administrar analgésicos en caso necesario.

## **Manejo del dolor en enfermería**

### **Parte II: Reconocer las consecuencias**

La educación centrada en los posibles efectos del dolor era un elemento central del programa. Se clasificó las consecuencias del dolor en tres categorías:

El dolor se asocia con una reducción de la capacidad física y de la salud mental. La investigación ha descubierto que el dolor tiene un efecto significativo en las actividades cotidianas y en la movilidad de los pacientes.

El dolor se asocia con caídas. Por ejemplo, los investigadores notificaron que el dolor, la rigidez de las rodillas y la menor fuerza muscular limitan las capacidades físicas de los pacientes y aumentan el riesgo de caída.

El dolor se asocia con depresión. La investigación ha demostrado que el dolor persistente tiene efectos negativos en la salud mental, en su estado emocional y funcional.

### **Parte III: Evaluar el dolor en residentes con demencia**

De acuerdo con la investigación de enfermería de CLP, los residentes con y sin demencia tienen diagnósticos de dolor similares; sin embargo, los residentes con diagnóstico de demencia tienen significativamente menos probabilidades de que les prescriban opiáceos. Basándose en la definición de dolor revisada, la plantilla respaldó el criterio de referencia de la evaluación del dolor: la autoevaluación. De hecho, los estudios de investigación de enfermería de CLP sugirieron que:

El personal de enfermería podría no evaluar a pacientes con demencia rutinariamente.

Los residentes con demencia leve tienen menos motivación (intención) para notificar su dolor.

El personal de enfermería asumió que los residentes con demencia no pueden notificar su dolor de manera fiable.

El personal de enfermería se centró más en abordar los trastornos de conducta evidentes, que se consideraron síntomas de demencia, que en evaluar el dolor.

Para evaluar el dolor y la eficacia del tratamiento se suele utilizar la herramienta de evaluación ampliamente aceptada y basada en la evidencia de provocación/paliación, calidad/cantidad, región/radiación, escala de gravedad y tiempo, u otras escalas de calificación numérica o descriptor verbal. Las herramientas de evaluación como la escala de evaluación del dolor en demencia avanzada o la escala de evaluación del dolor en personas mayores no comunicativas son fiables con residentes de CLP que tienen demencia avanzada cuando las autoevaluaciones no se consideran fiables por el deterioro cognitivo. En este apartado se revisó y abordó el proceso de evaluación del dolor y se utilizó herramientas validadas para implementarlas en la práctica clínica con los residentes.

Para residentes con demencia, se alentó al personal y a los familiares a colaborar para discernir cómo suele actuar el residente y qué cambios ocurren cuando sufre dolor. Mejorar la evaluación para diferenciar los síntomas de demencia de los síntomas de dolor ayuda a la plantilla a determinar cuándo y cómo intervenir.

#### **Parte IV: Intervenciones no farmacológicas**

En personas mayores, los opiáceos se han asociado con múltiples reacciones adversas psicológicas y físicas, entre ellas deterioro cognitivo, con su aumento del riesgo de caídas y fracturas; reacciones adversas cardiovasculares, e incluso un mayor riesgo de muerte. Las intervenciones no farmacológicas han resultado ser eficaces para reducir el uso de opiáceos y la intensidad del dolor.

## **Piel y anexos de la piel.**

La piel es el órgano que cubre toda la superficie corporal y al examinarla se deben evaluar los siguientes aspectos:

- Color.
- Humedad y untuosidad.
- Turgor y elasticidad.
- Temperatura.

- Lesiones (primarias y secundarias).
- Anexos de la piel: pelos y uñas.

Al respecto, conviene tener presente lo siguiente:

### **Color.**

La coloración de la piel depende de varias características.

- La cantidad de *pigmento melánico (melanina)*: depende de la raza, la herencia y la exposición al sol.
- Lo opuesto sucede cuando falta el pigmento melánico. Si el trastorno es generalizado, da lugar al **albinismo** y si es localizado, al **vitiligo**. Las cicatrices también pueden presentarse descoloridas.
- El grosor de la piel y su perfusión sanguínea.

Según esto la piel podrá presentar un color rosado normal, palidez (anemia o vasoconstricción), cianosis (porcentaje aumentado de hemoglobina desaturada de oxígeno), rubicundez (vasodilatación o poliglobulia), etc. Por supuesto, estos cambios se aprecian mejor en personas caucásicas (de raza blanca).

La presencia de anemia se detecta en el aspecto general, o específicamente mirando las mucosas (lengua, conjuntiva palpebral), lechos subungueales, palma de las manos.

La **cianosis** se presenta cuando existe una oxigenación defectuosa, con mayor cantidad de hemoglobina reducida (no oxigenada). Si es una **cianosis central**, habitualmente asociada a hipoxemia, el color violáceo se aprecia en la lengua, los labios, los lechos ungueales, orejas.

Si se trata de una **cianosis periférica**, por ejemplo, por vasoconstricción debido a ambiente frío, la lengua está rosada, pero se aprecia el color violáceo en los labios, las orejas y las manos. Si se produce una isquemia de una extremidad, se presenta cianosis por falta de perfusión. En estados de **shock** (colapso circulatorio) asociados a vasoconstricción cutánea, la piel se aprecia pálida y existe frialdad en manos, pies, orejas, punta de la nariz.

- **Otros pigmentos.** Estos pueden ser de distinta naturaleza.

**-bilirrubina:** cuando los niveles en el suero sobrepasan los 2 mg/dL es posible detectar ictericia. En la esclera es dónde más fácilmente se detecta.

El examen conviene efectuarlo con luz natural (las luces amarillentas de las lámparas dificultan su apreciación).

**-carotenos:** su aumento puede dar una coloración amarillenta de la piel. Esto se observa en bebés que reciben mucho jugo de zanahoria.

- ***Oscurecimiento de la piel debido enfermedades:***

- hemocromatosis** (existen depósitos aumentados de hierro).

- insuficiencia suprarrenal** (enfermedad de Addison).

- cirrosis hepática.**

- insuficiencia renal crónica.**

- **Cambios localizados de pigmentación:**

- hiperpigmentación por fenómenos físicos:** por roces (por ejemplo, en el cuello) o traumatismos repetidos (por ejemplo, zonas sometidas a constantes rasquidos). Personas que pasan mucho tiempo frente a braceros adquieren una pigmentación reticulada en las piernas (a veces, denominada en forma popular como “cabritillas”).

- hipopigmentación** (por ejemplo, en cicatrices); **vitiligo** (ausencia de pigmento melánico).

- cambios de coloración en las mejillas:**

- **cloasma gravídico:** hiperpigmentación de las mejillas y muchas veces también de la frente o el resto de la cara. Se ve en relación a embarazos o la ingesta de estrógenos.

- **Mariposa lúpica”:** hiperpigmentación de las mejillas en pacientes con lupus eritematoso sistémico.

- **Chapas mitrállicas”:** coloración cianótica de las mejillas en pacientes con estenosis mitral cerrada.

- **Rosácea:** afección de la piel que se manifiesta con una coloración rosada de la nariz y las mejillas.

## **Humedad y untuosidad.**

- *Humedad.* Es una cualidad que depende de la hidratación, la acción de las glándulas sudoríparas, el calor ambiental y el estado neurovegetativo.

- **Untuosidad.** Es la condición oleosa que puede adquirir la piel por efecto de las glándulas sebáceas.

### **Turgor y elasticidad.**

- **Turgor.** Es la resistencia que se aprecia al efectuar un pliegue en la piel (por ejemplo, en el antebrazo o bajo la clavícula). Se relaciona con la hidratación de la persona y por lo tanto disminuye en personas deshidratadas (pero también disminuye con los años).
- **Elasticidad.** Se refleja por la rapidez que desaparece un pliegue al soltar la piel. Depende de la cantidad de tejido elástico. Es máxima en los bebés y está muy disminuida en los ancianos.

### **Temperatura.**

Puede estar normal, aumentada o disminuida, y afectar en forma generalizada o en un sector determinado:

- **fiebre:** aumento sistémico de la temperatura, sobre 37 $\beta$  C.
- **hipotermia:** disminución sistémica de la temperatura, bajo los límites de normalidad (habitualmente bajo 36 $\beta$  C o 35 $\beta$  C).
- aumento localizado de la temperatura: habitualmente por una inflamación.
- disminución localizada de la temperatura: debido a fenómenos regionales (por ejemplo, mala circulación distal por vasoconstricción o isquemia localizada).

### **Lesiones cutáneas.**

Al examinar las lesiones o alteraciones de la piel es necesario fijarse en aspectos como los siguientes:

1. **Características** de las lesiones más elementales (ej.: máculas, pápulas, vesículas, etc.).
2. **Evolución** de las lesiones desde que se presentan por primera vez.
3. **Ubicación** de ellas en el cuerpo. En este sentido conviene fijarse si son:
  - únicas o múltiples
  - simétricas o asimétricas (si afectan un lado del cuerpo, o ambos, por igual).
  - localizadas (sólo en un sector, como el herpes zoster) o generalizadas (que afectan todo el



cuerpo, como la varicela o “peste cristal”).

- de distribución centrípeta (predominan en el tronco y el abdomen, como el sarampión) o centrífuga (predominan en las extremidades)
- ubicación preferente (ej.: zonas expuestas al sol, como la cara, el escote, las manos, como ocurre en reacciones de fotosensibilidad)

1. **Confluencia** de las lesiones (ej.: máculas que confluyen y dan un aspecto “cartográfico”, como ocurre en el exantema morbiliforme del sarampión).
2. **Síntomas asociados** (ej.: lesiones que dan dolor o sensación de quemazón, como en el herpes zoster).
3. **Circunstancias en las que aparecen** (ej.: reacción de fotosensibilidad que aparece mientras se está tomando tetraciclina).
4. **Condiciones sociales o ambientales:** en ocasiones es necesario precisar las facilidades para el aseo personal, uso de camarines (ej.: “pie de atleta”), uso de hojas de afeitar de otras personas (ej.: infección de la barba por estafilococos), hábitos sexuales (ej.: riesgo de lesiones sifilíticas y otras), viajes (ej.: lesiones por larva cutánea migrans), contacto con animales (ej.: tiña), trabajo (ej.: contacto con productos químicos), etc.

## Clasificación de las lesiones.

Lesiones *elementales*: son aquellas que se presentan como primera manifestación de la enfermedad cutánea y se les logra identificar como tales, antes que confluyan o cambien en su aspecto (ej.: máculas, pápulas, vesículas).

Para ver imágenes de lesiones elementales se recomienda ir al sitio preparado por especialistas del Departamento de Dermatología de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica de Chile:

Lesiones *secundarias*: son aquellas que son consecuencia de otra lesión (ej.: costras, cicatrices).

**Exantema:** se denomina así la condición en la cual las lesiones se presentan en forma difusa en todo el cuerpo (ej.: exantema morbiliforme del sarampión; exantema de la varicela).

**Enantema:** es el compromiso de las mucosas

# Anexos de la piel: pelos y uñas.

## Pelos.

La distribución pilosa es diferente en hombres y en mujeres, y va cambiando con la edad.

Algunas alteraciones de la distribución y características del pelo se presentan a continuación.

- **Calvicie.** Ausencia o caída del pelo a nivel del cuero cabelludo, especialmente en las regiones fronto-parietales.
- **Alopecia.** Es una caída del pelo por distintos motivos y en distinto grado de extensión. Puede ser difusa o más localizada, como ocurre en la alopecia areata (en la que se encuentran áreas redondas en las que se ha perdido el pelo). Puede deberse a factores psicógenos, quimioterapia, infecciones (ej: tiñas), radioterapia, etc.
- **Hirsutismo.** Aumento del vello en la mujer (especialmente cuando se nota en la región del labio superior, barba, pecho y espalda).

## Uñas.

Las uñas tienen normalmente una convexidad en sentido longitudinal y horizontal. Algunos signos son importantes en clínica.

- **Acropaquia, dedo hipocrático o en palillo de tambor.** La falange distal está engrosada y la uña toma la forma de un vidrio de reloj. Puede ser normal (la persona ha tenido los dedos siempre así) o ser una condición adquirida. En este caso cabe pensar en patologías que se pueden asociar a dedo hipocrático:
  - cáncer pulmonar.
  - fibrosis pulmonar.
  - cardiopatías cianóticas.
  - bronquiectasias.
  - endocarditis bacterianas.
  - cirrosis hepática.
  - enfermedades inflamatorias del intestino (Crohn, colitis ulcerosa).

- **Coiloniquia o uña en cuchara.** Tiene una forma cóncava. Se ha descrito en anemias ferroprivas, pero es poco frecuente de encontrar. Puede ser también una condición natural.
- **Uñas en psoriasis.** Ocasionalmente se aprecia en la placa ungueal pequeñas depresiones, como si hubiera sido picoteada.
- **Uñas con líneas de Beau.** En pacientes que han estado grave, se adelgaza la uña y posteriormente se ve un surco transversal en ella.
- **Lechos ungueales pálidos.** En anemia.
- **Lechos ungueales cianóticos.** En cuadros de hipoxemia o mala perfusión.
- **Uñas en la insuficiencia renal crónica.** Se observa palidez en la base de la uña (hacia proximal) y un oscurecimiento hacia distal; la piel alrededor de la uña es hiperpigmentada.
- **Hemorragias subungueales o en astilla.** Son pequeñas marcas en el sentido longitudinal (como una astilla incrustada) que pueden deberse a traumatismos o una posible endocarditis bacteriana.
- Puede ser normal la presencia de manchas blanquecinas transversales

## Valoración del patrón de termorregulación

Casi siempre se sugieren los termómetros electrónicos. La temperatura se observa en una pantalla fácil de leer. Se puede colocar el bulbo del termómetro en la boca, el recto o la axila.

La boca: coloque el bulbo bajo la lengua y cierre la boca. Respire por la nariz. Utilice los labios para mantener el termómetro bien fijo en su lugar. Deje el termómetro en la boca por 3 minutos o hasta que el dispositivo pite.

El recto: este método es para bebés y niños pequeños. Ellos no son capaces de sostener el termómetro en la boca con seguridad. Lubrique el bulbo del termómetro rectal con vaselina. Coloque al niño boca abajo en una superficie plana o sobre el regazo. Separe sus glúteos e introduzca el extremo del bulbo del termómetro un poco más de 1/2 a 1 pulgada (1 a 2.5 centímetros) en el canal anal. Tenga cuidado de no introducirlo demasiado. El forcejeo puede empujar el termómetro más adentro. Retire el termómetro después de 3 minutos o cuando el dispositivo pite.

La axila: coloque el termómetro en la axila. Presione el brazo contra el cuerpo. Espere 5 minutos antes de leerlo.

Los termómetros de tira plástica cambian de color para mostrar la temperatura. Este método es el menos preciso.

Coloque la tira en la frente. Léala después de 1 minuto mientras esté puesta allí.

También hay disponibles termómetros de tira plástica para la boca.

Los termómetros electrónicos para uso en el oído son comunes. Son fáciles de usar. Aunque algunos usuarios han comentado que los resultados son menos precisos que los de los termómetros de bulbo.

Los termómetros electrónicos para uso en la frente son más precisos que los termómetros para uso en el oído y su precisión es similar a los termómetros de bulbo.

## 2.16.- PREVENCIÓN DE ULCERAS POR PRESIÓN

### concepto

conocidas también como: escara por presión, escara de decúbito y úlcera de decúbito, son lesiones de origen isquémico localizadas en la piel y en los tejidos subyacentes con pérdida cutánea, se producen por presión prolongada o fricción entre dos planos duros, uno que pertenece al paciente y otro externo a él.

### Escala de valoración

La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.

### Se evitan:

- >Un buen soporte nutricional
- >El aporte hídrico
- > aportar suplementos minerales y vitaminas si hay un déficit

SUB-ESCALA DE HUMEDAD DE LA ESCALA DE BRADEN		Exposición a la humedad	Escala	Nivel de exposición de la piel a la humedad
AREA CUTANEA EXPUERTA	Ninguna	Area protegida (<20 cm)	Eritema moderado	Eritema severo
ERITEMA CUTANEO	Ninguno	Erosión leve	Erosión moderada	Erosión severa
EROSION CUTANEA	Ninguna	Lesión erosión epidérmica superficial	Modesta erosión dérmica con o sin exudado	Severa erosión epidérmica y moderada erosión dérmica con o sin exudado
				Eritema erosión isular con moderado exudado