

SEMINARIO 7

Administración parenteral de fármacos

VÍAS Y TÉCNICAS DE REALIZACIÓN:

En esta vía el fármaco se administra mediante inyección, utilizando jeringa y aguja, con el fin de que el medicamento se ponga en contacto con el medio interno.

Según el lugar de inyección, tenemos las siguientes vías:

-Vía intradérmica: la punción se hace en la dermis perforando la epidermis. La inyección se practica con la aguja montada en la jeringa en posición horizontal, formándose un habón dérmico. Se emplea en pruebas cutáneas para el diagnóstico de reacciones alérgicas y en la investigación de enfermedades transmisibles (tuberculosis).

-Vía subcutánea: la punción se realiza en el tejido subcutáneo, que tiene menos vasos sanguíneos y menos sensibilidad que otras zonas del cuerpo. Se aplica la inyección tomando un amplio pliegue de piel e insertando la aguja montada en la jeringa, formando un ángulo de 45°, siendo la administración muy lenta. Por esta vía se administran vacunas, insulina, heparina retardada, heparinas de bajo peso molecular y otros fármacos.

-Vía intramuscular: el medicamento se inyecta directamente en el tejido muscular. Se emplean agujas largas y de calibre medio si los líquidos a introducir son fluidos, y más gruesas si se trata de suspensiones oleosas. La punción se efectúa perpendicular a la piel, pudiendo realizarse con la aguja separada de la jeringa o montada sobre ésta.

-Vía intraperitoneal: se emplea para la diálisis peritoneal, dado que su superficie de absorción es muy amplia y la absorción rápida. Conlleva ciertos riesgos como la perforación de un asa intestinal, peritonitis y adherencias peritoneales.

-Vía intraósea: se emplea sobre todo en niños en que no se consigue una vía venosa en el manejo de emergencias (urgencias con riesgo vital inmediato). Se utiliza una aguja rígida diseñada para este fin, aunque puede emplearse excepcionalmente un trocar de punción lumbar, accediendo al espacio medular mediante técnica aséptica.

-Vía intravenosa: es la punción directa de una vena. Exige técnica aséptica. Se utiliza para administrar medicamentos, perfundir soluciones (con o sin fármacos en disolución) y hemoderivados, así como para extracción de muestras sanguíneas. Cuando se administra sólo un medicamento, se denomina inyección endovenosa o parenteral endovenosa. Cuando se deja introducido un catéter para la administración de soluciones de diversa composición por vía endovenosa, se denomina venoclisis.

-Vía intraarterial: la punción se realiza en una arteria, preferentemente en la radial, humeral y femoral. Se emplea para administrar sustancias radiopacas, vasodilatadores, para la quimioterapia o bien para el control cruento de la tensión arterial.

MATERIAL PARA VENOCLISIS

El equipo básico consiste en: aguja, tubo de plástico (con cánula para la aguja y su tapa de plástico), una o dos llaves, una o dos entradas de caucho para inyectar medicamentos u otras soluciones (sin riesgo de fugas), un aparato de goteo con válvula y filtro para el paso de aire y una cánula para introducir el equipo en la botella o en la bolsa de venoclisis.

ACCESOS VENOSOS: VÍAS Y TÉCNICAS

Pueden dividirse en la canalización de vías periféricas, de vías centrales y la disección venosa y venotomía.

A) Vías periféricas:

Aunque puede utilizarse cualquier vena visible o palpable, son preferibles las de mano y antebrazo por la facilidad de acceso y la estabilidad que se logra, de tal forma que se inicie el intento de cateterizar la vena lo más distalmente posible, por que si se produce extravasación, trombosis o infección, se puede intentar en un punto más proximal, procurando evitar las venas próximas a las articulaciones o la extremidad dominante para mayor comodidad del enfermo. Se deben evitar los miembros inferiores, salvo urgencias muy justificadas, por el riesgo de trombosis venosas profundas.

En casos excepcionales por razones de reanimación o shock, puede intentarse la punción en la vena yugular externa, safena o femoral.

El tipo, calibre y longitud del catéter depende del fin para el que se emplea. Así para transfundir sangre se necesita el calibre 18 ó más grueso.

Para localizar y distender la vena se usa un tortor que obstruye el retorno venoso y se le indica al paciente que cierre la mano, previa desinfección de la piel con alcohol o povidona yodada, y fijando la piel y la vena con una mano, se sujeta la aguja con la otra mano, situando el bisel hacia arriba y se punciona la piel, penetrando en la vena unos 5-10 mm, y tras observar la presencia de sangre en el catéter, se desliza este hacia el interior de la vena, retirando la aguja y comprobando que la sangre refluye libremente y que el líquido que se perfunde fluye hacia dentro sin extravasación.

B) Vías centrales:

Su cateterización exige un detallado conocimiento anatómico, el máximo de precauciones y una técnica estrictamente estéril, evitando la embolia gaseosa, monitorizando al paciente durante todo el acto y realizando finalmente una comprobación radiológica de la posición correcta del catéter; debido a esto se emplean catéteres radiopacos. La punta del catéter debe estar situada en la vena cava superior, próxima a su desembocadura en la aurícula derecha.

El acceso venoso central está indicado cuando se precisa medir la presión venosa central o de la arteria pulmonar (catéter de Swan-Ganz), para la administración de la nutrición parenteral o de soluciones no isotónicas o irritantes para el endotelio, en la hemodiálisis o cuando se inserta un marcapasos transvenoso. Una indicación adicional la constituye la imposibilidad de canalizar una vía venosa periférica cuando ésta se precisa.

Puede obtenerse el acceso venoso central mediante la punción de la vena yugular externa, interna o subclavia, así como de las venas basílica, cefálica o femoral con un catéter largo. En todos los casos se precisa un cuidado exquisito con los catéteres para prevenir, detectar y tratar las posibles complicaciones como son la infección, la trombosis y la extravasación de líquido a administrar hacia el espacio extravascular.

C) Venotomía:

Consiste en el acceso directo a una vena a través de la incisión cutánea y la disección directa de esta para introducir en ella un catéter que puede llegar a la vena cava o a la aurícula derecha. Es una técnica de escaso uso en la actualidad.