

Administración de Medicamentos en Pediatría

Sra. Antonia Martín Perdiz Enfermera unidad pediátrica Hospital Son Dureta Palma de Mallorca

Consideraciones generales y específicas

Pautas generales

- Obtener una historia de alergia a medicamentos (Valoración al ingreso).
- Comprobar la exactitud de las 5 "C".
 - Fármaco correcto.
 - Dosificación correcta.
 - Hora correcta.
 - Vía correcta.
 - Paciente correcto.
- Si existen dudas ante fármacos y dosis no usuales efectuar doble control con otro personal del equipo de enfermería.
- Siempre realizar doble control cuando se administren:
 - Digoxina.
 - Insulina.
 - Heparina.
 - Sangre.
 - Adrenalina.
 - Narcóticos.
 - Sedantes.
- Conocer las interacciones de los fármacos más utilizados en Pediatría y de los fármacos con los alimentos.
- Anotar en la hoja de registro de medicación todos los fármacos administra dos.

Pautas específicas

- Esperar el éxito.
- Facilitar una explicación adecuada al grado de desarrollo del niño.
- Permitir que el niño escoja siempre que sea posible.
- Ser honesto con el niño.
- Hacer intervenir al niño y a sus padres para conseguir su cooperación.
- Ofrecer distracción al niño asustado o no cooperador.
- Brindar al niño la oportunidad de expresar sus sentimientos.
- Premiar al niño por sus esfuerzos.
- Pasar un tiempo con el niño tras administrarle el medicamento.
- Hacer saber al niño que se le acepta como persona de valor.

Enseñar a la familia a administrar la medicación

- **La familia debe conocer:**
 - El nombre del fármaco.
 - El objetivo por el que se administra el fármaco.
 - La cantidad de fármaco a administrar.
 - La frecuencia con la que se administra.
 - La duración de la administración.
 - Los efectos previstos del fármaco.
 - Los signos que pueden indicar un efecto secundario del fármaco.

- Después de explicarles todo lo anterior, evaluaremos el grado de comprensión de la familia. Si no lo han comprendido, volver a explicarles el procedimiento utilizando otros métodos didácticos, según el nivel intelectual.
- Hacer una demostración y hacer que la familia efectúe una demostración.
- Dar las instrucciones por escrito. Recomendarles la realización de un calendario para la medicación para evitar errores y omisiones.
- Ayudar a la familia a pautar el horario de administración según el ritmo familiar (horas de sueño, horario de colegio, de trabajo, etc.).
- Asegurarse de que la familia sabe qué hacer y a quién acudir si se observa cualquier signo de alarma.

Administración oral

- a. Seguir las precauciones de seguridad en la administración (5c).
- b. Seleccionar el medio adecuado, ya sea un vaso, una cuchara medidora, una jeringa, un cuentagotas o una tetina.
- c. Preparar la medicación. En los niños con dificultades para deglutir aplastaremos los comprimidos y los mezclaremos con agua o zumo.
- d. Administrar los medicamentos utilizando precauciones de seguridad para su identificación y administración. Plasmaremos el nº de habitación y cama en los envoltorios de jeringas, en las mismas jeringas y en los vasos de medicación además de indicar, opcionalmente, el nombre del fármaco).

Consideraciones especiales según la edad del niño

Lactante pequeño

- Sostener en postura semiinclinada.
- Colocar la jeringa, la cuchara medidora o el cuentagotas con la medicación en la boca, bien atrás en la lengua o al costado de ella.
- Administrar lentamente para reducir la posibilidad de ahogo o aspiración.
- Permitir que el lactante succione la medicación colocada en una tetina.

Lactante mayor

- Ofrecer el medicamento en un vaso o cuchara.
- Administrar con jeringa, cuchara medidora o cuentagotas igual que en los pequeños.
- En los niños mal dispuestos utilizar una sujeción leve o parcial. (Imprescindible la ayuda de los padres).
- No debemos forzar al niño que se resiste activamente por riesgo de aspiración; posponer durante 20-30 min. y ofrecer de nuevo la medicación.

Preescolares

- Utilizar una presentación directa.
- **En los niños reacios, utilizar lo siguiente:**
 - Persuasión simple.
 - Envases innovadores.
 - Refuerzos (recompensas tangibles para el cumplimiento).
 - Nosotros les regalamos a veces un globo o les dejamos jeringas para que hagan colección (esto les gusta mucho a casi todos).

Administración nasogástrica o por gastrostomía

- a. Primero de todo comprobar el estado de la sonda, si se ha movido, verificar su posición.
- b. Siempre que sea posible utilizar preparaciones del fármaco en suspensión o solución.

- c. Si se administran comprimidos, aplastarlos hasta conseguir un polvo muy fino y disolver el fármaco en una pequeña cantidad de agua.
- d. Los comprimidos con recubrimiento entérico o de liberación controlada no debemos aplastarlos, a no ser que no quede otra alternativa.
- e. Evitaremos las medicaciones oleosas ya que tienden a depositarse en las paredes de la sonda y se obstruyen. Diluir las medicaciones viscosas--> Zinnat, por ejemplo si contienen mucha sacarosa.
- f. No mezclar la medicación con la alimentación entérica.
- g. Administrar la medicación a temperatura ambiente.
- h. Medir la medicación en un envase calibrado.
- i. Después de la administración, lavar la sonda con agua (1-2 cc para las sondas pequeñas y 5 cc para las más mayores).
- j. Si se administra más de una medicación, lavaremos el tubo entre una y otra para evitar que se obstruya.
- k. Finalmente dejar la sonda pinzada si no lleva en ese momento alimentación

Administración rectal

Enemas de retención:

- a. Diluir el fármaco en el menor volumen de solución posible.
- b. Insertar profundamente en el recto.
- c. Sostener los glúteos durante 5-10 min. Si el niño es demasiado pequeño para cooperar.

Supositorios:

Si se ha indicado que se administre la mitad, hay que cortarlo en sentido longitudinal

Administración inhalatoria

Tiene como función la inhalación de una solución en forma de partículas suspendidas en el aire para depositarse después en árbol traqueobronquial. Los aerosoles son fármacos líquidos (broncodilatadores esteroides, mucolíticos, antibióticos y agentes antivíricos suspendidos en forma de partículas).

Los generadores de aerosol propulidos por aire o mezclas de aire-oxígeno en general se dividen en:

- Nebulizadores de pequeño tamaño (mascarillas).
- Nebulizadores ultrasónicos.
- Inhaladores de dosis medida: (con cámara espaciadora que retrasa el tiempo entre el disparo y el inicio de la inspiración con las consiguientes ventajas como:
 - Disminuir el efecto frío del Freón, ya que se suaviza con la cámara.
 - Se evapora parte del propelente en la cámara.
 - Disminuye el tamaño de las partículas.
 - Facilita la realización del tiempo de apnea.
 - Hay cámaras adaptables para niños en el mercado (Babyhaler*).

En lactantes utilizaremos campanas de oxígeno. En preescolares y niños mayores podemos utilizar ya los nebulizadores tipo mascarilla con cazoleta.

Hay que limpiar las cazoletas después de cada aplicación.

La eficacia del tratamiento con aerosol es máxima si instruimos al niño para que respire por la boca con inhalaciones lentas y profundas, seguido de un tiempo de apnea de 5-10 segundos y luego, exhalaciones lentas (también utilizando espirómetro incentivador). En lactantes y niños pequeños, las maniobras que producen respiración profunda y tos, consisten en: Golpeteo en los pies, estimulaciones táctiles, y llanto mientras se le sostiene erguido

Administración oftálmica

Los colirios y pomadas oftálmicos se administran de la misma forma que en los adultos, los niños necesitan, sin embargo, una preparación adicional.

Procedimiento:

- Lavado de manos.
- Eliminar cualquier secreción del ojo.
- Colocar al niño boca arriba, sujetarlo si se resiste.
- Instilar el colirio desde el ángulo ocular interno y no tocar con el cuentagotas.
- Pedirle al niño que mire hacia arriba mientras se le administra el colirio, y después de la administración pedirle que cierre el ojo y luego parpadee.
- Si hay que administrar colirios y pomadas, las gotas se administran siempre antes que la pomada

Administración ótica

Procedimiento:

- Lavado de manos.
- Asegurarse de que las gotas están tibias, ni demasiado frías ni calientes. Calentar entre las manos.
- Acostar al niño sobre el costado opuesto al oído donde vamos a colocar el fármaco.
- Necesitaremos estirar el conducto auditivo del niño.
 - < 3 años Tirar hacia abajo y atrás.
 - > 3 años Tirar hacia arriba y atrás.
- Mantener al niño de costado con el oído medicado hacia arriba durante un minuto

Administración nasal

Procedimiento:

- Lavado de manos.
- Retirar la mucosidad de la nariz con un paño limpio.
- Colocar al niño boca arriba.
- Inclinar la cabeza hacia atrás colocando una almohada bajo sus hombros o que la cabeza cuelgue sobre el costado de la cama o del regazo.
- Después de la instilación mantener la cabeza inclinada 1 minuto.

Administración intramuscular

Procedimiento

- Utilizar medidas de seguridad al administrar medicamentos.
- **Preparar la medicación:**
 - Seleccionar la aguja y jeringa adecuada a:
 - a. Cantidad de líquido (tamaño de la jeringa).
 - b. Viscosidad del líquido (calibre de la aguja).
 - c. Cantidad de tejido a penetrar (longitud de la aguja).
 - Se recomienda un volumen máximo de 1 ml para administrar en lactantes y niños de corta edad.
- Determinar el punto de inyección. Asegurarse de que el músculo es suficientemente grande para recibir el volumen y el tipo de medicación.
 - Niños mayores: Seleccionar el lugar al igual que en el paciente adulto, permitir cierta elección del sitio por el niño.
 - Lactantes y niños pequeños o debilitados: Los puntos seleccionados son:

a.	Músculo	VASTO	EXTERNO
b.	Músculo	GLÚTEO	MEDIO
c.	NO en músculo GLÚTEO MAYOR		

- Administrar el medicamento:
 - Disponer de ayuda suficiente para sujetar al niño ya que su conducta es por lo general imprevisible.
 - Explicar brevemente qué se va a hacer.
 - Exponer el área a inyectar para observar las marcas anatómicas (orientadoras) sin obstáculos.
 - Elegir el sitio en que la piel no esté irritada y no haya riesgo de infección (palpar y evitar áreas sensibles o endurecidas).
 - En las inyecciones múltiples, rotar los puntos.
 - Colocar al niño en posición yacente, ya que así las marcas anatómicas de referencia son más fáciles de evaluar, además la sujeción es más fácil y evitamos el riesgo de caídas o desvanecimientos
 - Sujetar firmemente el músculo entre el pulgar y los demás dedos para aislarlo y estabilizarlo a fin de depositar el fármaco en su parte más profunda.
 - Si aplicamos antiséptico, esperar a que se seque completamente antes de la inyección.
 - Administrar el fármaco a la temperatura ambiental, (sí está en frigorífico, sacar unos minutos antes de la administración).
 - Mientras se administra el medicamento distraer al niño con la conversación y darle algo para que se concentre (simplemente apretar una mano).
 - Administrar el medicamento lentamente y después retirar la aguja y aplicar presión sobre el punto con una gasa estéril.
 - Después coger al niño en brazos y acunarlo, si es pequeño, y alentar a los padres a que le consuelen. Alabar a los niños mayores.

Puntos de inyección intramuscular en los niños:

Vasto externo:

- **Localización**
Palpar el trocánter mayor y la articulación de la rodilla, dividir verticalmente la distancia entre estos dos puntos en 2 cuadrantes. El punto de inyección es en la mitad del cuadrante superior.
- **Ventajas:**
Músculo grande, bien desarrollado que puede tolerar mayores cantidades de líquido. No hay nervios o vasos sanguíneos importantes en esta área. Fácilmente accesible si el niño está en decúbito supino, de costado o sentado.
- **Desventajas:**
Trombosis de la arteria femoral por inyección en la mitad del muslo o lesión del nervio ciático por una aguja larga inyectada en una extremidad pequeña.

Ventroglúteo:

- **Localización:**
Se palpa para localizar el trocánter mayor, la espina ilíaca anterosuperior y la cresta ilíaca posterior. Se coloca la palma de la mano sobre el trocánter mayor, el dedo índice sobre la espina ilíaca anterior y el dedo medio a lo largo de la cresta ilíaca posterior. Se inyecta en el centro de la "V" formada por los dedos.
- **Ventajas:**

No hay nervios ni estructuras vasculares importantes. Fácilmente identificable por las marcas óseas de referencia, ya que son prominentes. Puede recibir cantidades grandes de líquido. Menos doloroso que en el vasto externo.

- **Desventajas:**

Poca familiaridad de los profesionales en la utilización de este punto.

Dorsoglúteo:

- **Localización:**

Localizar el trocánter mayor y la espina ilíaca posterosuperior, trazar una línea imaginaria entre estos dos puntos e inyectar.

- **Ventajas:**

Masa muscular más voluminosa en niños mayores. Tolera mayores cantidades de líquido. El niño no ve la jeringa ni la aguja.

- **Desventajas:**

Contraindicado en niños que no han caminado durante (por lo menos) un año. Riesgo de lesionar el nervio ciático. Hay una gruesa capa de tejido subcutáneo, lo que predispone a depositar el fármaco en ella y no en el músculo. La exposición del área puede producir vergüenza en niños mayores.

Deltoides:

- **Localización:**

Localizar el acromion, inyectar en el tercio superior del músculo, que comienza unos 2 dedos por debajo del acromion.

- **Ventajas:**

Absorción más rápida que en los puntos glúteos. Fácilmente accesible.

- **Desventajas:**

Masa muscular pequeña. Pequeñas cantidades de fármaco. Dolor tras inyecciones repetidas

Administración intravenosa

- El tratamiento intravenoso en los lactantes y niños se utiliza por las siguientes razones:
 - Reemplazamiento de líquido.
 - Conservación de líquido.
 - Como vía de administración de fármacos y otras sustancias terapéuticas (sangre, productos sanguíneos, inmunoglobulinas).

Características de los equipos de administración pediátrica:

- Cámara de goteo con microgotero.
- Dosificador de flujo (dosi-flow*).
- Aguja de pequeño calibre, catéter de plástico o intránulas (adm. a corto plazo) catéter venoso central o catéter con reservorio → Port- a - cath* (en administración a largo plazo).

Los puntos de inyección son los siguientes:

- Venas del cuero cabelludo.
- Venas superficiales de la mano, pie o brazo.

Mantener la integridad del punto intravenoso.

- Pequeña férula almohadillada.
- Sujeciones para lactantes y niños pequeños si es necesario.

Pueden utilizarse aparatos electrónicos de infusión:

- **BOMBAS:** Poseen mecanismos para propulsar la solución a la velocidad deseada bajo presión. Las hay de jeringa o volumétricas.

Preparación de la medicación intravenosa.

- Calcular la dosis fraccionada si es necesario y extraer sólo la dosis necesaria del vial.

- Comprobar el correcto funcionamiento de la vía venosa.
- Diluir el fármaco en una cantidad determinada de suero teniendo en cuenta:
 - Tamaño del niño.
 - Tamaño de la vena.
 - Tiempo de infusión.
 - Ritmo de perfusión.
 - Grado de toxicidad para los tejidos subcutáneos.
- Purgar el equipo de medicación con SF para asegurarnos que se ha administrado todo el medicamento

Administración subcutánea

Es el mismo procedimiento que en pacientes adultos.

Puntos de inyección son:

- Dorso del brazo.
- Zona abdominal.
- Parte anterior de los muslos.
- Nalga o glúteos.

Según la localización anatómica hay una mayor o menor rapidez de absorción. El orden de mayor a menor es el siguiente:

- ABDOMEN > DELTOIDES > MUSLO > NALGA o GLÚTEO.

Administración intradérmica

- Es el mismo procedimiento que en pacientes adultos.
 Punto de inyección → Cara anterior del antebrazo.
 Utilización para Test de tuberculina y prueba de sensibilidad a determinados fármacos (p.ej. L - ASPARAGINASA).