



NIT 891080031-3

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA
GUÍAS DE LABORATORIO**

GUÍA N° 1

CURSO: SALUD COLECTIVA I

CÓDIGO: 501050

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: GUÍA DE VACUNACION

OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA DE LABORATORIO:

Adquirir la habilidad en la técnica correcta de administrar los inmunobiológico contemplados en el Programa Ampliado de Inmunización en Colombia asegurando una adecuada respuesta inmune.

MATERIALES A UTILIZAR: (para grupo de 10 personas).

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD
Bandejas	1
Termos	1
Torundas de algodón o gasas	10 paquetes
Agua estéril	
Jeringas de 1cc	10
Agujas No. 23 G, 5/8-7/8 a 1,5 pulgadas, 25G de 5/8-7/8 a una pulgada, 26 y 22G por 1,5 pulgadas.	15
Bolsas rojas	1
Bolsas verdes	1
Guardián	1

SIMULADORES A UTILIZAR:

Muñón para inyecciones SC e Intradérmicas
Bebé para prácticas de asistencia médica P30
Glúteos para inyección IM

INDICACIONES:

- ✓ Revisar la teoría sobre el tema generalidades del PAI, Esquema de vacunación, inyección segura
- ✓ Seguir las normas del laboratorio



NIT 891080031-3

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA
GUÍAS DE LABORATORIO

- ✓ Formar grupos de máximo 10 estudiantes
- ✓ Observar la demostración que haga el docente
- ✓ Repetir los procedimientos con los simuladores.

DEFINICION

Vacunación: Administración de cualquier inmunobiológico independiente que el receptor desarrolle inmunidad.

Vías de administración

Es la forma de introducir un producto inmunobiológico al organismo; su elección es específica para cada inmunobiológico, con el fin de evitar efectos indeseables (locales o sistémicos) y para asegurar una máxima absorción y eficacia de la vacuna. Las vías de administración habitualmente usadas son: la oral, la intradérmica, la subcutánea y la intramuscular.

Vía oral. Consiste en la introducción dentro de la cavidad bucal. Es la utilizada para administrar vacunas:

- VOP (poliomielitis, oral)
- La de rotavirus.

Vía intradérmica. Consiste en la introducción dentro de la dermis del producto inmunobiológico que será absorbido de forma lenta y local. Es la utilizada para administrar vacunas:

- BCG

Vía subcutánea. Es la introducción de una vacuna en el interior del tejido conjuntivo, debajo de la piel. Es la vía utilizada para la administración de las vacunas:

- Triple viral (SRP).
- Fiebre amarilla
- Antisarampión.
- Bivalente SR

Vía intramuscular. Es la introducción en la masa muscular profunda de un producto inmunobiológico que será absorbido en forma rápida.

Es la vía de elección para vacunas que contienen aluminio como coadyuvante. Esta vía debe evitarse en pacientes con problemas hemorrágicos.

Es la vía de aplicación de la vacuna:



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA
GUÍAS DE LABORATORIO

- Antihepatitis B.
- La pentavalente que incluye DPT, hepatitis B y Haemophilus influenzae tipo b.
- Antirrábica. Esta última también puede colocarse por vía subcutánea.

No deben aplicarse vacunas en la región glútea, puesto que esta zona está conformada en gran parte por grasa, lo que ocasiona una menor respuesta a las vacunas. Además, existe un mayor riesgo de nódulos y abscesos por lesión de venas o del nervio ciático.

Sitio de aplicación

Es el lugar anatómico seleccionado para la administración de las vacunas. La aplicación de vacunas por vía intramuscular está supeditada a minimizar la posibilidad de causar daño tisular, vascular o neural, en la persona.

Las vacunas inyectadas por vía subcutánea se aplican usualmente en la región deltoidea. En el niño menor de un año, se recomienda hacerlo en la zona deltoidea, según la masa muscular del niño, y utilizar una jeringa con aguja 25G de 5/8-7/8 a una pulgada. Al inyectar, la aguja debe seguir el eje de la extremidad.

En el niño de un año, cuando tiene una adecuada masa muscular, se prefiere utilizar la zona deltoidea para las vacunas inyectadas por vía intramuscular, utilizando una jeringa con aguja 23 G de 5/8-7/8 a 1,5 pulgadas.

Las vacunas que contienen sales de aluminio sólo se deben aplicar por vía intramuscular y nunca se deben congelar. En los adultos, se utiliza inyectar en la zona deltoidea, utilizando jeringa con aguja 22G por 1,5 pulgadas.

La vacuna antirrábica y antihepatitis B no se deben aplicar en la región glútea a ninguna edad, debido a que pierde su inmunogenicidad. En pacientes con problemas de coagulopatías y con riesgo de sangrado por inyección intramuscular, se debe evitar el riesgo utilizando agujas muy finas y aplicar una presión suave y constante posterior a ella.

Dosificación

Las dosis recomendadas de los productos inmunobiológicos se derivan de consideraciones teóricas, estudios experimentales y experiencias clínicas. La administración de dosis menores a las recomendadas, el fraccionar la dosis o el administrarlas por vía equivocada pueden hacer que la protección obtenida no sea la adecuada.

De forma similar, no se debe exceder la dosis máxima recomendada, ya que esto no garantiza una mejor respuesta y, en cambio, puede resultar peligroso para el receptor, debido a la excesiva concentración local o sistémica de antígenos.

Edad de vacunación

Se deben tener en cuenta varios factores al escoger la edad de vacunación. Éstos incluyen: riesgos específicos de enfermar según el grupo de edad, madurez del sistema inmune y capacidad a una edad dada para responder a una vacuna específica, y la interferencia por parte de la inmunidad pasiva transferida por la madre.

Edad mínima para la primera dosis

Al nacimiento se aplican la BCG y la antihepatitis B. Las vacunas DPT, TDaP, TD, Td, Haemophilus influenzae tipo b, rotavirus y neumococo heptavalente se inician a las seis semanas. Para la influenza estacional, se aplica a los seis meses.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA
GUÍAS DE LABORATORIO

Para fiebre amarilla, sarampión, rubéola y paperas, hepatitis A y varicela, se inician a los 12 meses.

Intervalos en la vacunación

El intervalo entre las dosis de la misma vacuna es de cuatro semanas, como mínimo; este concepto es válido para las vacunas no replicativas: Haemophilus influenzae tipo b, toxoide tetánico, toxoide tetánico y diftérico en su presentación para adultos Td y para niños TD, poliomielitis inactiva (IPV), triple bacteriana tradicional (DPT), triple bacteriana con Bordetella pertussis acelular (TDaP), influenza y hepatitis B, y para las vacunas replicativas: triple viral (SRP) y fiebre amarilla. Si se aplica una segunda dosis antes de transcurrir 28 días, se debe considerar esta dosis como no aplicada. Los intervalos ideales en caso de la vacuna contra hepatitis B son: entre la primera y segunda dosis, de 1 a 2 meses, y entre la segunda y la tercera dosis, mínimo, 4 meses; lo ideal es entre 6 y 12 meses.

La administración de vacunas a intervalos menores del mínimo recomendado puede disminuir la respuesta inmune, por lo cual las dosis administradas a intervalos excesivamente cortos no se consideran válidas. Por otra parte, en estas circunstancias algunas vacunas pueden dar lugar a un aumento de las reacciones adversas locales o sistémicas (por ejemplo, DT, Td y T), probablemente debido a la formación de complejos antígeno-anticuerpo, por lo cual se deben evitar.

Sin embargo, la administración de una dosis hasta 4 días antes del intervalo mínimo recomendado, probablemente, no acarreará un efecto negativo en la respuesta inmunológica para la vacuna en particular y, por lo tanto, su aplicación se debe considerar como válida.

Consideraciones importantes

- La administración simultánea de la mayoría de las vacunas vivas o inactivas han mostrado tasas de seroconversión y de efectos adversos similares a los de estas vacunas administradas de forma individual, por lo que la aplicación conjunta de ambas vacunas no se encuentra contraindicada.
 - Cuando se aplica primero una vacuna no replicativa y, luego, otra vacuna no replicativa, no hay necesidad de dejar un intervalo.
 - Si se aplica primero una vacuna no replicativa y, luego, la vacuna replicativa, no hay necesidad de dejar un intervalo. La única excepción es la combinación entre la vacuna contra el cólera (inactivada) y la vacuna contra la fiebre amarilla (atenuada), que se han de separar 3 semanas, como mínimo.
 - Si se aplica primero una vacuna replicativa y, luego, otra vacuna replicativa o no replicativa, se recomienda dejar pasar un intervalo mínimo de 4 semanas para que haya una respuesta adecuada a la segunda vacuna aplicada.
- Luego de la administración de sangre, sus derivados o inmunoglobulinas:
- para la vacuna contra la hepatitis A, esperar mínimo un mes, y
 - para la vacuna del sarampión, depende de la dosis administrada, como sigue.



NIT 891080031-3

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA
GUÍAS DE LABORATORIO**

PROCEDIMIENTO:

Fase preparatoria de la vacunación: normas generales

Comprobar, antes de empezar a vacunar, la temperatura que existe en el interior del refrigerador, revisando los termómetros de máximos y mínimos y las hojas de registro por si se ha producido algún incidente que haya podido afectar el estado de conservación de las vacunas.

- Todas las vacunas tienen que conservarse refrigeradas en la nevera, no congeladas.
- Revisar los insertos de las vacunas
- Verificar la historia y el carné de vacunación del niño.
- Lavarse las manos antes y después de vacunar.
- Preparar el material necesario.
- Utilizar jeringas desechables nuevas, con volúmenes y agujas adecuados para el producto inmunobiológico que se vaya a administrar.
- Manipular vacunas, jeringas y agujas con técnica aséptica.
- El personal de salud debe comprobar las características del producto que va a administrar: nombre, presentación, aspecto y dosis, modo de conservación, forma, vía y lugar de administración, fecha de vencimiento (la vacuna es válida hasta el último día del mes en que caduca el producto).
- Evitar la aplicación de la vacuna en zonas eritematosas, induradas o dolorosas.

Fase de vacunación: normas generales

- Limpiar la piel en el sitio donde se va a inyectar la vacuna, con solución y agua estéril; evitar el alcohol porque puede inactivar las vacunas de virus vivos, y secar con algodón o dejar secar al ambiente.
 - Introducir la aguja en el sitio de aplicación y aspirar para verificar la presencia de sangre; si esto ocurre, retirar la aguja, cambiarla y seleccionar un sitio aledaño.
 - Cuando se administre simultáneamente más de una vacuna, se debe utilizar una jeringa para cada una e inocularlas en sitios anatómicos diferentes, a menos que se aplique una vacuna tetravalente o pentavalente.
 - No cambiar el solvente que envía el fabricante.
 - No hacer masajes en el sitio de aplicación del producto inmunobiológico.
 - Desechar todo el material utilizado, respetando las normas de desecho de material biológico.
- Nunca volver a encapuchar la aguja utilizada y tampoco doblarla ni romperla por el riesgo de pinchazos accidentales.

Técnica de administración:

ORAL.

Se administran directamente en la boca; si el recipiente de la presentación de la vacuna es multidosis, se debe evitar todo contacto del mismo con la mucosa oral. Si el niño escupe o vomita la dosis en los primeros 10 minutos después de administrada, ésta se debe repetir



NIT 891080031-3

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA
GUÍAS DE LABORATORIO

INTRADERMICA.

La aguja se inserta con el bisel hacia arriba y en ángulo de 15 grados 10 a 30 minutos, no se aspira, es necesario que el vacunador o el investigador que va a reconocer una cicatriz de BCG puedan diferenciarla de una cicatriz por otra lesión.

SUBCUTANEA.

Insertando la aguja con el bisel hacia arriba, en el pliegue producido al pinzar con los dedos la piel y el tejido subcutáneo. El ángulo de aplicación es de 45° con respecto a la piel. Una vez introducida la aguja, se debe aspirar lentamente para asegurarse de que la aguja no esté en un vaso sanguíneo; si esto ocurre, hay que sacar la aguja, cambiarla e iniciar de nuevo el proceso. Las inyecciones subcutáneas se aplican usualmente en la región deltoidea.

INTRAMUSCULAR.

Una vez introducida la aguja, se debe aspirar lentamente para asegurarse de que la aguja no esté en un vaso sanguíneo; si esto ocurre, hay que sacar la aguja, cambiarla e iniciar nuevamente el proceso. En la figura 6 se observa el plano imaginario que representa una inyección intramuscular.

El sitio ideal para la aplicación de las vacunas intramusculares en niños que ya caminan y adultos es el músculo deltoides; en los niños que todavía no caminan o con masa muscular visiblemente disminuida, se debe aplicar en la cara antero-lateral del tercio medio del muslo.

ELABORADO POR:

ZULY SALAZAR LUNA