**FORMATO PARA EL DESARROLLO DE COMPONENTE FORMATIVO**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROGRAMA DE FORMACIÓN** | TECNOLOGÍA EN REGENCIA DE FARMACIA |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **COMPETENCIA** | 230101263 – Administrar medicamentos vía intramuscular de acuerdo con prescripción médica y normativa de salud. | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** | 230101263-01 Alistar equipos, materiales, herramientas requeridas para la preparación y administración de medicamentos por vía intramuscular teniendo en cuenta prescripción médica y protocolos de salud.  230101263-02 Preparar los medicamentos por vía intramuscular de acuerdo con la prescripción médica, protocolos establecidos y recomendaciones del laboratorio.  230101263-03 Aplicar medicamentos por vía intramuscular teniendo en cuenta: técnica aséptica, prescripción médica, protocolos de bioseguridad y normativa vigente. |

|  |  |
| --- | --- |
| **NÚMERO DEL COMPONENTE FORMATIVO** | 24 |
| **NOMBRE DEL COMPONENTE FORMATIVO** | Administración de medicamentos vía IM en servicios farmacéuticos |
| **BREVE DESCRIPCIÓN** | El uso seguro de los medicamentos envuelve a los pacientes, cuidadores, personal de salud calificado, instituciones prestadoras de servicios de salud y demás actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud; ya que comprende las acciones de detección, prevención y tratamiento oportuno de los eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos. |
| **PALABRAS CLAVE** | Asepsia, IVC, microbiano, protocolo. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ÁREA OCUPACIONAL** | 3 - SALUD |
| **IDIOMA** | Español |

1. **TABLA DE CONTENIDOS:**

**Introducción**

* 1. **Normativa para la administración de medicamentos en farmacias y droguerías**
  2. **Almacenamiento de medicamentos y dispositivos médico**
  3. **Seguridad del paciente**
  4. **Generalidades de microbiología**

4.1 Bacterias, virus, hongos, protozoos

4.2. Flora humana

4.3. Cadena de trasmisión

4.4. Bioseguridad

4.5. Técnica aséptica

* 1. **Precauciones durante la preparación y envasado**
  2. **Protocolo para la administración de medicamentos vía intramuscular**

1. **DESARROLLO DE CONTENIDOS**

**Introducción**



Las acciones de detección, prevención y tratamiento oportuno de los eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos son frecuentes tanto en los entornos hospitalarios como en los ambulatorios, se reflejan en un aumento de la morbimortalidad y por lo tanto se considera un problema de salud pública con alto costo económico. De acuerdo con la política de seguridad del paciente, a nivel nacional como internacional, se ha encontrado que el uso seguro de medicamentos es una de las medidas efectivas para la prevención de situaciones de riesgo para la salud humana.

**La Legislación colombiana mediante el decreto 2330 de 2006** autoriza a las droguerías para prestar el servicio de inyectología, por esta razón es indispensable capacitar al personal de estos establecimientos para lograr eficiencia y calidad dentro de unas condiciones seguras tanto para el usuario/paciente/cliente, como para la Farmacia-Droguería.

El Regente de Farmacia, no solo debe ser hábil en la administración de los medicamentos por vía intramuscular sino también conocer, operar y aplicar los principios de seguridad y salud en el trabajo, bioseguridad, manejo de residuos derivados de la atención en salud y seguridad del paciente.

La administración segura de medicamentos es una necesidad actual y permanente en los servicios de salud de todo el mundo. Colombia en los últimos años se ha unido a la iniciativa de farmacovigilancia fomentando una cultura institucional orientada a la seguridad en la administración de medicamentos.

“Es de vital importancia, actualizar los conocimientos y habilidades específicas para promover y ejecutar un proceso de administración de medicamentos seguro y ético que apunte a la reducción de eventos adversos de esta naturaleza.” **(Ministerio de la Protección Social, 2009)**

Como conocimientos previos para dar inicio al estudio de este componente, es importante que el aprendiz conozca en profundidad las temáticas que se trataron con anterioridad en el componente formativo 12 (Farmacología) de este programa de formación: **Fisiología por sistemas del cuerpo, sistema tegumentario**, para comprender las generalidades de anatomía y fisiología de la piel.

También es necesario revisar de manera detenida en el componente formativo 16, de este programa de formación el último tema: **código de colores, manejo de bolsas de residuos y calibre, transporte de residuos**, para entender el manejo de residuos peligrosos.

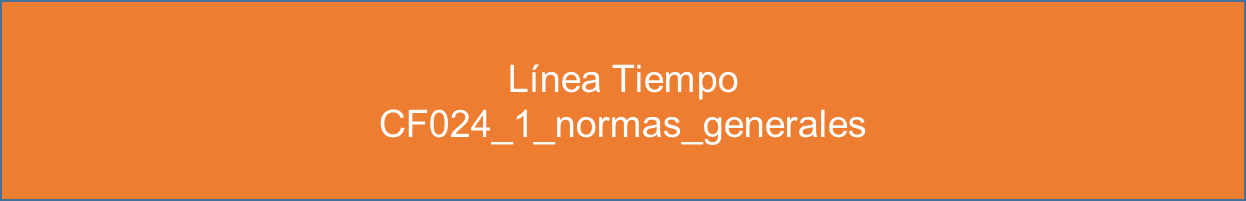
1. **Normativa para la administración de medicamentos en farmacias y droguerías**

El procedimiento de inyectología en droguerías no contaba con ningún tipo de normativa, por lo que aún es una actividad considerada como un problema de salud pública, porque, a pesar de las normas vigentes, culturalmente en nuestro territorio encontramos personas que, sin ningún tipo de formación, administran medicamentos dentro y fuera de farmacias y/o droguerías.

En droguerías y farmacias–droguerías está prohibido administrar medicamentos por vías diferentes a la intramuscular (intravenosa, subcutánea, etc) y realizar pruebas de sensibilidad a los medicamentos (PPS). La prescripción o fórmula médica es exigencia para la administración de los medicamentos por vía intramuscular (IM); así lo determina el **Decreto 2330 de 2006**, que establece las condiciones que deben cumplir las droguerías y farmacias-droguerías para poder ofrecer a sus clientes el servicio de inyectología.

**El Decreto 780 de 2016** se tomará como referencia ya que en este se encuentra compilada toda la información del Decreto 2200 de 2005, Decreto 2330 del 2006 y la Resolución 1403 de 2007, el cual podrá consultar en la sección de material complementario.

Las normas generales son:



1. **Almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos**

Para garantizar una adecuada vida útil de los medicamentos y dispositivos médicos, desde su fabricación hasta el almacenamiento y dispensación o administración directa al usuario/paciente final, se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

**Tabla 1**

*Recomendaciones para el almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos*

|  |  |
| --- | --- |
| Variable | Rango recomendado |
| Temperatura | 15 °C a 25 °C |
| Refrigeración | 2 °C a 8°C |
| Congelación | -20 °C a 0 °C |
| Humedad Relativa | 60% Hr a 70%Hr |

Las condiciones higiénicas que se deben tener en cuenta son:

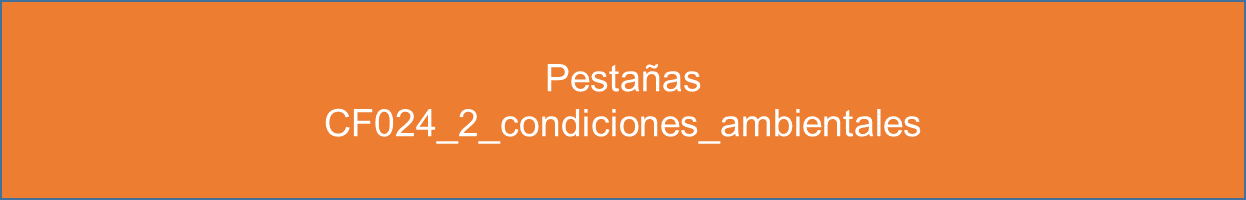
• Limpieza y desinfección de las áreas para evitar la proliferación de hongos y bacterias.

• Medicamentos y dispositivos médicos libres de polvo y partículas adheridas a las cajas y envases.

• Nevera limpia y exclusiva para almacenar medicamentos.

• La limpieza y desinfección deben obedecer a un cronograma de aseo periódico.

Adicionalmente, se deben tener en cuenta algunas condiciones ambientales como:



**Según la Resolución 1403 de 2007 del Ministerio de la Protección Social**, los servicios farmacéuticos deben contar con mecanismos que garanticen las condiciones de temperatura y humedad relativa recomendadas por el fabricante del medicamento o dispositivo médico. La siguiente imagen muestra algunos de estos mecanismos:

**Figura 1**

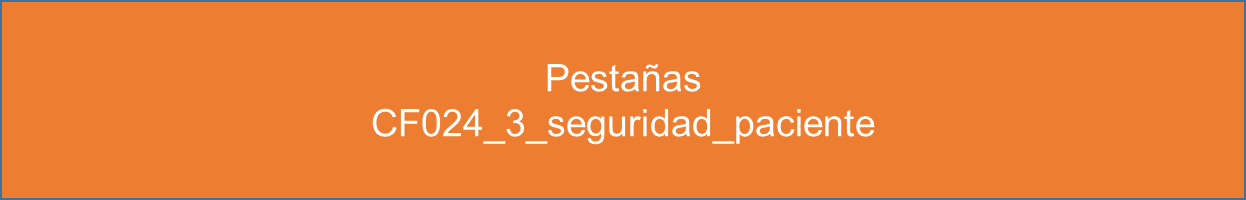
*Mecanismos que garanticen las condiciones de almacenamiento*



1. **Seguridad del paciente**

La política de seguridad del paciente, no solo se refiere al ambiente hospitalario, también se pueden presentar fallas activas o acciones inseguras durante la administración de un medicamento en la residencia de los pacientes, en las droguerías y farmacias-droguerías y en los transportes asistenciales básicos o medicalizados, por lo que se prioriza la búsqueda de barreras de seguridad para minimizar los incidentes y eventos adversos durante la administración de un medicamento.

A continuación, se definen algunos conceptos necesarios para entender la diferencia entre incidentes y eventos adversos (INVIMA, 2015)



Los eventos adversos a medicamentos (EAM) ocurren con frecuencia y aumentan la morbimortalidad de los pacientes, constituyéndose en un nuevo problema de la salud pública. El evento adverso a medicamento (EAM) cubre la reacción adversa a medicamentos (RAM) y el error de medicación (EM), como se muestra en las siguientes imágenes.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

A través de la observación detallada de las anteriores imágenes surgen las siguientes preguntas:

* ¿Cuál de estas imágenes puede ser un EAM ocasionado por la administración de un medicamento?
* ¿Qué gravedad pueden tener los EAM por la administración de un medicamento?
* ¿Qué puede suceder si se comete un error en la administración de un medicamento?
* ¿Qué responsabilidad tiene administrar un medicamento?
* ¿Qué consecuencias puede tener administrar inadecuadamente un medicamento?

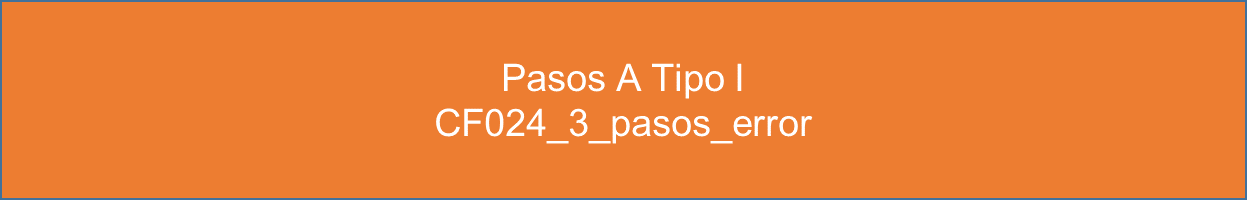
El error de medicación es uno de los más frecuentes tipos de Eventos Adversos a Medicamentos y tienen como características el hecho de poder ser evitado, esto ocurre en cualquier etapa del proceso de medicación:

* Prescripción.
* Distribución.
* Administración de medicamentos.

Ocurre con cualquier profesional del equipo multidisciplinar, responsable por acciones dirigidas a la terapia medicamentosa: médicos, farmacéuticos y enfermeros.

**El evento adverso medicamentoso** es cualquier signo no intencionado o desfavorable o enfermedad asociada temporalmente con el uso de un producto farmacéutico, provocada como respuesta a cualquier dosis usada” definición que se asemeja a la de reacción adversa al medicamento, con la diferencia que la reacción adversa se puede prever por las descripciones técnicas y no tiene que ver con error en la prescripción, solicitud y administración del mismo.

Los pasos susceptibles de error en el proceso de medicación son:



Ahora, la toxicidad de los fármacos (efectos nocivos de un fármaco para un organismo o tejido) se debe a:

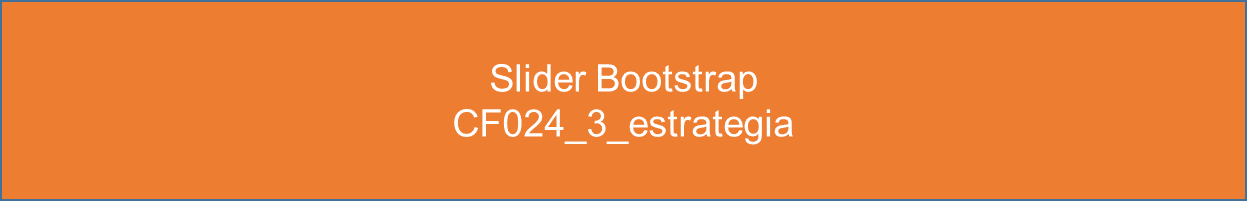
* La administración de dosis excesivas.
* La ingesta de un fármaco destinado para uso externo.
* La acumulación del fármaco en la sangre por la alteración del metabolismo o la eliminación (efecto acumulativo).

Algunos efectos tóxicos aparecen de inmediato, mientras que otros lo hacen pasadas semanas o meses. Una alergia a un fármaco es una reacción inmunitaria provocada por un medicamento. En la primera exposición del paciente a una sustancia extraña (antígeno) el organismo reacciona produciendo anticuerpos. En las exposiciones siguientes el paciente puede reaccionar frente al fármaco como lo hace frente a un antígeno, y desarrollar síntomas de reacción alérgica. Las reacciones alérgicas pueden ser leves o graves, la reacción leve se caracteriza por distintos síntomas, desde la erupción cutánea hasta la diarrea.

Por todo lo anterior, se concluye que:

La administración de cualquier tipo de medicamento requiere de una alta responsabilidad, más aún cuando el procedimiento se realiza fuera del área hospitalaria y no se cuenta con apoyo técnico y tecnológico que se pueda utilizar en el momento oportuno.

Una estrategia para disminuir el error o fallo en la administración de medicamentos es definitivamente la verificación de los 10 correctos y los 4 YO, como se puede ver a continuación:



Otras estrategias para disminuir errores en la administración de los medicamentos son:

**Tabla 2**

*Estrategia para disminuir errores en la administración de medicamentos*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Caracterización del proceso** | **Posibles fallas activas o acciones inseguras** | **Barreras de seguridad** | **Justificación de la intervención** |
| Lavado de manos. | Infección en el área de inserción. | Lavarse las manos con agua y solución desinfectante. | Previene la transmisión de infecciones |
| Se alistan los equipos. |  | Acuda al lado del paciente con la bandeja con el equipo completo. | Ofrece seguridad y oportunidad en la atención. |
| Identificación de los 10 correctos y los 4 YO. | Paciente alérgico a las penicilinas. | Identifique el paciente y verifique los diez correctos: paciente, orden médica, medicamento, dosis vía de administración. | Es un principio básico y el practicarlo evita cometer errores. |
| Informar al paciente del procedimiento. |  | Explique el procedimiento al paciente. | Disminuye la ansiedad y favorece la colaboración. |
| Preparación del medicamento según orden médica. |  | Prepare el medicamento prescrito según orden médica. | Garantiza un tratamiento estricto y específico para el paciente. |
| Posición y ubicación de la zona a puncionar. |  | Coloque al paciente en la posición correcta según la zona de punción: dorso glúteo. | Evita cometer errores y provoca menos dolor en el paciente. |
| Desinfección de la zona de punción. |  | Desinfecte con torundas impregnadas de solución desinfectante en un área de 5 cm de diámetro. Espere que se seque antes de puncionar. | Utilice un movimiento circular de adentro hacia afuera. |
| Puncionar. |  | Puncione con la jeringa perpendicularmente a la piel, en forma rápida y firme en el ángulo interno del cuadrante superior externo. | La incisión rápida disminuye en dolor al introducir la aguja. |
| Aspiración en verificación de la zona del procedimiento. |  | Aspire, si sale sangre retire un milímetro la aguja y vuelva a aspirar. | Garantiza que la aplicación sea intramuscular verdadera. |
| Administrar el medicamento. |  | Inyecte el líquido lentamente. | La inyección lenta, permite una buena difusión tisular del medicamento y disminuye el dolor. |
| Retirar la aguja. |  | Retire la aguja con movimiento rápido, haga presión con algodón en el sitio de punción. | Hacer hemostasia en el caso de sangrado. |
| Observar reacciones adversas si las hay. |  | Observe si el paciente presenta alguna reacción adversa. | Algunos medicamentos pueden producir reacciones de hipersensibilidad que requieren ser tratadas de inmediato. |
| Organizar el equipo. |  | Retire el equipo y organícelo en el sitio correspondiente. | Garantiza que se mantendrá disponibles los elementos necesarios. |
| Lavado de manos. |  | Lávese las manos. | El lavado de manos disminuye los microorganismos patógenos de la piel y evita la diseminación de estos hacía unos mismos o hacia los otros pacientes. |
| Informar al personal de salud. |  | De información al paciente sobre la fecha, hora, de la próxima aplicación de medicamento. | Garantiza la adherencia y continuidad del paciente al tratamiento. |
| Registrar medicamentos utilizados y sus respectivos insumos. |  | Registre los medicamentos e insumos utilizados. | Hacer los registros pertinentes en la historia clínica inmediatamente concluya el proceso de administración de medicamentos. Utilizar la hora militar para evitar confusiones.  Firmar la hora de administración de medicamentos con la inicial del nombre apellido completo, con letra legible. No deben registrar medicamentos que hayan sido administrados por otras personas. |

1. **Generalidades de microbiología**



La microbiología es la ciencia que estudia los microorganismos como los virus, las bacterias, los hongos y los parásitos; todos son organismos microscópicos que hacen parte de la biología de los seres vivos. A este grupo de microorganismos también se les denomina Microbios o Gérmenes.

Los microorganismos son células capaces de existir de forma libre o independiente, son los seres vivos más diminutos que solo pueden ser observados a través de un microscopio; la mayoría son unicelulares, son de diferentes tamaños y formas, cada uno posee diversas características por lo que pueden ser patógenos, o sea, causantes de infecciones y enfermedad.

**El microorganismo patógeno o infeccioso,** es cualquier germen capaz de producir en el ser humano (huésped) infección o enfermedad. Tal capacidad es dada por la concentración microbiana, la resistencia microbiana, el tamaño del inóculo y el ciclo en que se encuentre.

La vía de transmisión es el mecanismo mediante el cual el germen ingresa al huésped susceptible (aquel que no ha desarrollado inmunidad activa o pasiva frente al germen infectante). Esta puede ser por:

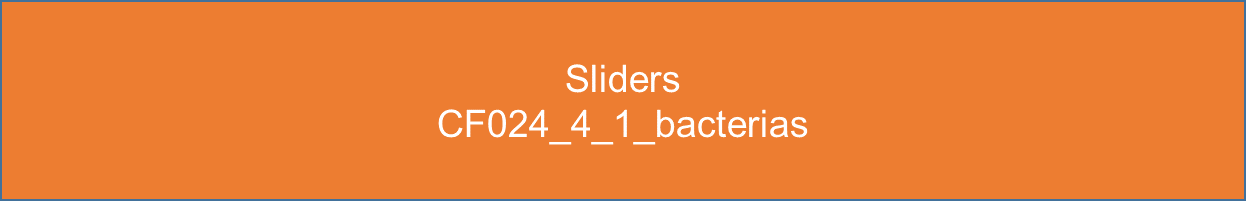
* Contacto.
* Gotas.
* Aerosoles.
* Un vehículo común.
* Vectores.

**4.1. Bacterias, virus, hongos, protozoos**

A continuación, se describen las características de los diferentes microorganismos mencionados anteriormente.

**Bacterias**

Organismos unicelulares procariotas, se reproducen sin invadir la célula (tuberculosis, cólera, etc.) se caracterizan por:



**Virus**

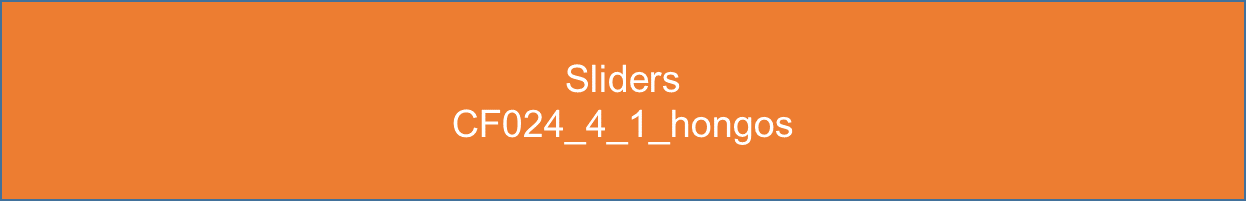
Parásitos celulares que se introducen en la célula para reproducirse (gripe, sida, dengue, etc.) algunas generalidades sobre los virus son:



Se invita al aprendiz a ver el vídeo explicativo **Cómo mutan los virus y cómo podría evolucionar el coronavirus,** ubicado en el material complementario.

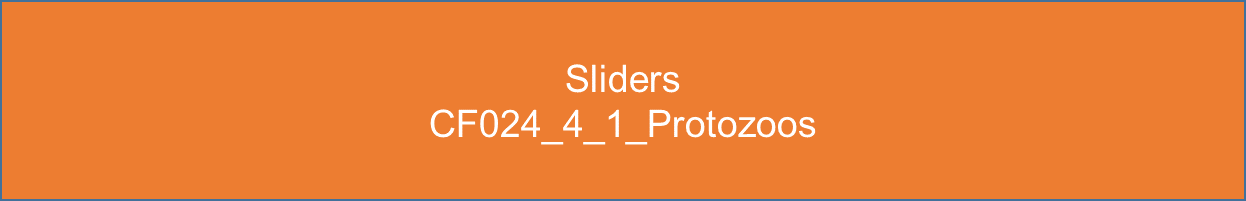
**Hongos**

Organismos [unicelulares](https://concepto.de/organismos-unicelulares/) microscópicos o multicelulares macroscópicos; aerobios y heterótrofos, parecidos a las plantas, se caracterizan por:



**Protozoos**

Organismos unicelulares, como las bacterias, se hallan en ambientes húmedos o acuáticos, y se pueden considerar animales microscópicos.



**Priones**

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Prion de la encefalopatía espongiforme (“enfermedad de la vaca loca”).

**4.2. Flora humana**

La piel y las mucosas del cuerpo humano representa una gran superficie de contacto con el medio ambiente; en ella residen microorganismos con características distintas de humedad, temperatura, pH y disponibilidad de nutrientes.

Los microorganismos que viven con el huésped en su estado normal, sin causarle enfermedad, es lo que se llama la flora humana; sin embargo, si aumentan en cantidad o llegan nuevas especies pueden dar origen a infecciones o enfermedades; es ahí donde representa un importante mecanismo de defensa del huésped. Contribuye al desarrollo de la respuesta inmunológica, además ayuda a evitar la colonización de la piel o las mucosas por bacterias que pueden ser patógenas.

Laflora normal son microorganismos (bacterias y levaduras) quecolonizan las mucosas y la piel, sin embargo, en el cuerpo humano existen partes que son estériles en condiciones normales.

**Flora basal o residente**

Está constituida por gérmenes que siempre están presentes, sin mayor potencial de enfermar. Por ejemplo: Staphylococcus epidermidis en la piel o E. coli en el intestino.

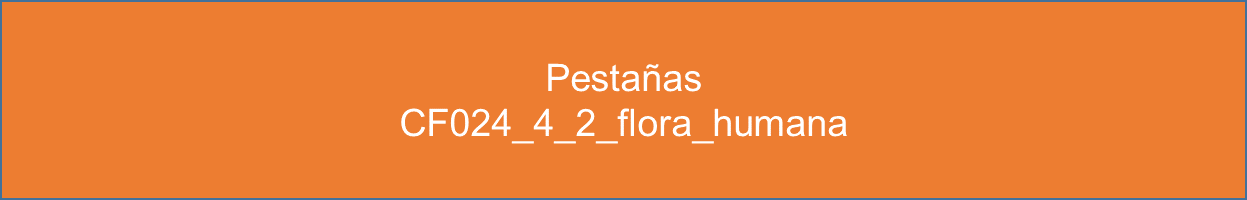
**Figura 2**

*Flora residente y transitoria de la piel*

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Algunas generalidades de la flora humana son:



A continuación, se describe la flora normal en distintas partes del cuerpo humano.

**Tabla 3**

*Flora normal del cuerpo humano*

|  |  |
| --- | --- |
| **Cavidad oral** | La flora oral es de tipo mixto, gérmenes aerobios y anaerobios. Las bacterias que se adhieren a la superficie dental, al aumentar por falta de higiene. producen enfermedades como caries y periodontitis. |
| **Aparato digestivo** | El tubo digestivo alberga muchas bacterias responsables de la síntesis de Vit K y Vit del complejo B. Además, compite con los microorganismos patógenos por nutrientes y receptores y elabora bacteriocinas. |
| **Vaginal** | Depende de la cantidad de estrógenos, ya que estos determinan el número de células epiteliales, aumentando el glucógeno y disminuyendo el pH. La acidez inhibe las bacterias. Funciones: protege de la infección vaginal, en especial durante el embarazo. •Pubertad: dominan las enterobacterias y algunos bacilos Gram negativos anaerobios. •Edad genital activa: predominan los Lactobacillus. •Gestación: aumentan Lactobacillus y levaduras que en ocasiones pueden causar síntomas. •Postmenopausia: al final del estímulo hormonal, la flora retorna al patrón de la infancia. |
| **Aparato respiratorio** | El aparato respiratorio está dividido en dos: alto y bajo. En el sujeto normal solamente el árbol respiratorio alto (fosas nasales y faringe) presenta flora normal: los senos paranasales, oído medio, tráquea, bronquios pulmonares y pleura son estériles. |
| **Aparato urinario** | Salvo la uretra anterior, el aparato urinario es estéril. La orina contribuye a mantener la vía urinaria libre de gérmenes, debido al arrastre, al pH ácido y a su elevada osmolaridad. |

**4.3. Cadena de transmisión**

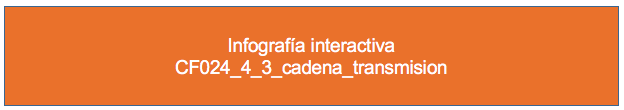
La ruta o serie de eslabones del agente infeccioso desde la fuente y los elementos que se articulan en la transmisión del germen hasta ocasionar una infección en el huésped vulnerable, es lo que se llama cadena de transmisión o epidemiológica.

Una infección es un estado de enfermedad resultante de la invasión y el crecimiento de microbios en el cuerpo. El equipo de salud debe seguir ciertos prácticos que previenen la propagación de la infección. El objetivo es proteger de las infecciones a pacientes, visitantes y al propio personal.

Los actores que participan en la cadena de transmisión son:



Y los métodos de transmisión son:



**4.4. Bioseguridad**

Es el conjunto de principios, normas, protocolos, tecnologías y prácticas que se realizan como medidas preventivas, con el fin de mantener el control de factores de riesgo laborales originarios de agentes biológicos, físicos o químicos, al realizar procedimientos que pueden afectar la salud y la seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, cuidadores, visitantes y del medio ambiente.

Se debe evitar el contacto y/o exposición de la piel (intacta o lesionada) o mucosas, con **los fluidos corporales**, teniendo como premisa que todos los pacientes son considerados potencialmente infecciosos, sin importar el diagnóstico o la afinidad con el individuo. Por lo anterior, se debe fomentar el uso correcto de los Elementos de protección personal (E.P.P), el lavado de manos antes y después del contacto con áreas, equipos, pacientes, talento humano en salud, cuidadores o familiares, higienización o desinfección de manos, los cinco momentos.

Los fluidos del cuerpo son:

• Sangre.

• Semen.

• Secreción vaginal.

• Leche materna.

• Líquido cefalorraquídeo.

• Líquido sinovial.

• Líquido pleural.

• Líquido amniótico.

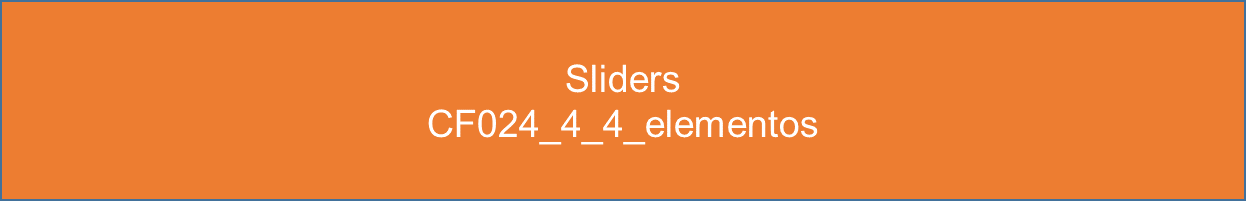
• Líquido peritoneal.

• Líquido pericárdico.

• Cualquier otro líquido contaminado con sangre.

Las heces. orina, secreción nasal, esputo, vómito y saliva, no se consideran líquidos potencialmente infectantes. excepto si están visiblemente contaminados con sangre.

Es así como los Elementos de protección Personal que debe usar un regente de farmacia son:



Y las normas de bioseguridad para un correcto cuidado son:



**Bioseguridad y seguridad del paciente**

* Se lava las manos con la técnica de la OMS antes y después del procedimiento.
* Higienizar las manos antes y después de la preparación del medicamento.
* Utiliza los elementos de protección personal (gafas de seguridad, guantes, gorro, tapabocas y bata) según corresponda.
* Mantiene los dispositivos médicos y el ambiente limpio y organizado.
* Mantiene la técnica aséptica: Desinfecta los equipos que entran en contacto con la piel del paciente o del profesional .

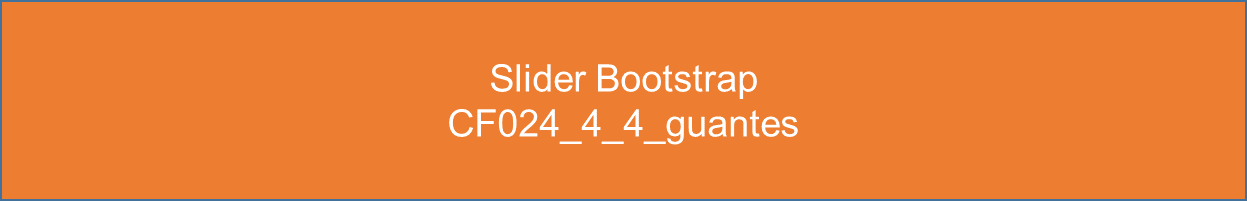
**Guantes desechables**



Los guantes desechables, de látex o nitrilo, son para un solo uso, para evitar cualquier tipo de contaminación cruzada. Primero que todo, debe seleccionar la talla que corresponde a la mano. Es conveniente que el guante quede ajustado para evitar arrugas y aumentar la sensibilidad y el tacto.

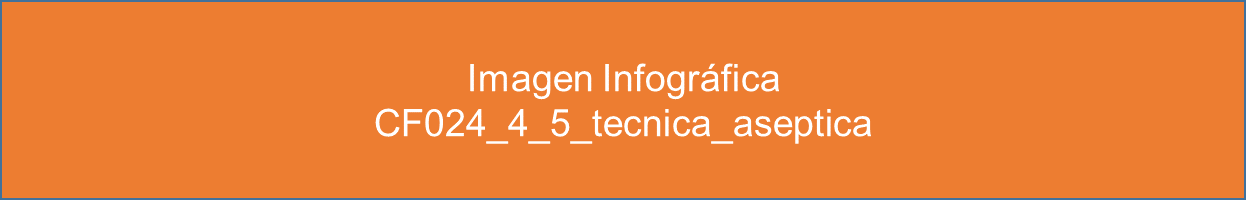
Antes de su colocación es necesario observar el par de guantes para asegurarse de imperfecciones o mal estado de conservación, de tal manera que se puedan descartar con tiempo.

A continuación, se muestra cómo debe ser la postura y el retiro de los guantes desechables.



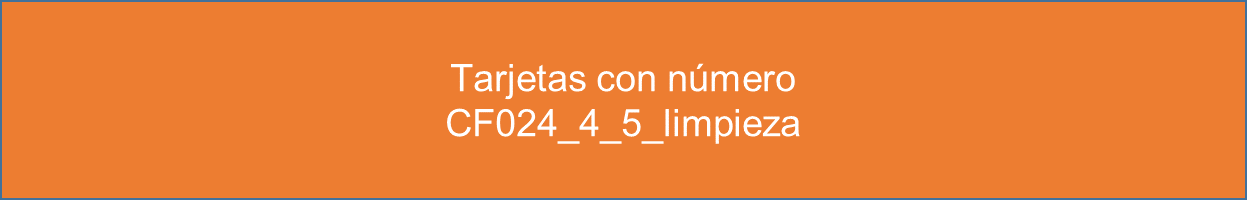
**4.5. Técnica aséptica**

Es la técnica que se utiliza para eliminar la presencia de microorganismos patógenos en un área u objeto determinado, siendo los siguientes, los términos importantes para entender la técnica:



**Compuestos utilizados en limpieza, desinfección y antisepsia**

En el entorno hospitalario y donde se atiende pacientes, como consultorios, droguerías, farmacias, la desinfección se realiza utilizando diferentes agentes químicos; la desinfección se clasifica de acuerdo con el nivel o al espectro de actividad del agente:



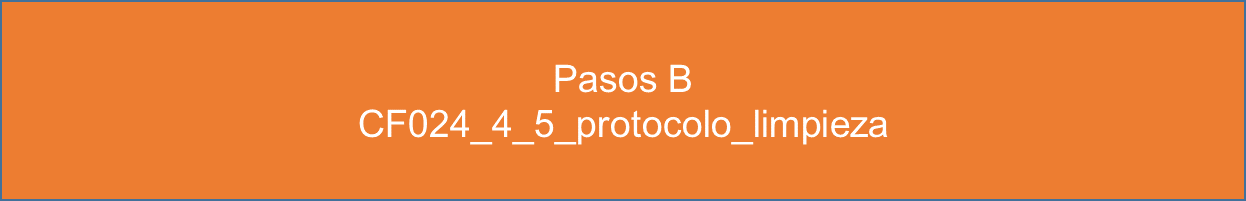
En la siguiente tabla se describen los niveles de desinfección:

**Tabla 4**

*Nivel de desinfección de acuerdo con el tipo de microorganismos*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nivel** | **Desinfectantes** | **Bacterias** | | | **Hongos** | **Virus** | |
| **Vegetativas** | **Bacilos tuberculosos** | **Esporas** | **Lípido y tamaño medio** | **Lípido y tamaño pequeño** |
| **Alto** | Glutaraldehído amonio cuaternario de quinta generación, formaldehído, ácido peracético al 1%, peróxido de hidrógeno al 6%, ortoftalaldehído al 0 55%, ácido peracético con peróxido de hidrógeno | + | + | + | + | + | + |
| **Intermedio** | Alcoholes, cloro y compuestos clorados, amonio cuaternario de tercera y cuarta generación. | + | + | - | + | + | + |
| **Bajo** | Amonio cuaternario de primera y segunda generación. | + | - | - | -/+ | - | -/+ |

El protocolo de limpieza de limpieza y desinfección de las superficies y áreas, está dictado por el siguiente procedimiento:



1. **Precauciones durante la preparación y envasado**

A continuación se describen las precauciones a tener en cuenta durante la preparación y envasado de los medicamentos en ampolla y vial:

**Medicamentos en ampolla**



1. Verificar previamente prescripción médica, recuerde que solo se administra medicamentos por vía intramuscular.

2. Preparar el equipo requerido para la preparación y envase del medicamento.

3. Lavado de manos con técnica de la OMS.

4. Desinfectar las manos con alcohol glicerinado técnica OMS.

5. Verificar con el paciente los 10 correctos.

6. Realizar cálculos para la administración del medicamento.

7. Seleccionar la aguja de acuerdo con la vía de administración y contextura del paciente.

8. Golpear la parte superior de la ampolla.

9. Colocar gasa o algodón alrededor del cuello de la ampolla.

10. Sujetar la ampolla con la mano no dominante.

11. Con los dedos pulgar e índice de la otra mano rompe el cuello de la ampolla en dirección opuesta al cuerpo.

12. Introducir la aguja a la ampolla sin tocar los bordes de la ampolla.

13. Aspirar el medicamento de la ampolla dando un adecuado manejo de jeringa, NO contaminar el embolo.

14. No dejar burbujas de aire en la jeringa.

15. Deje la jeringa sobre la bandeja listar para ser administrada.

16. Deposita el objeto corto punzante en el recipiente adecuado.

17. Realiza una adecuada disposición de desechos.

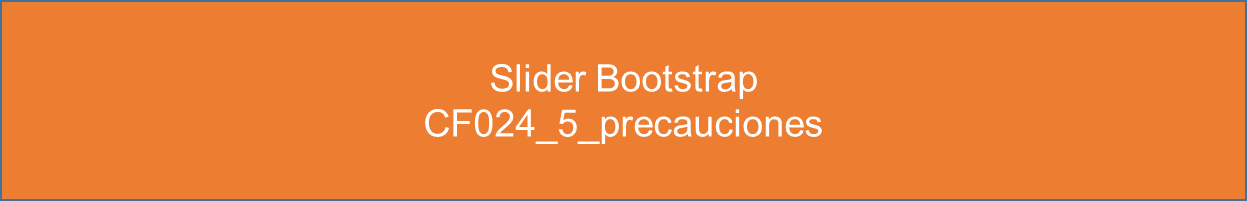
18. Lavado de manos con técnica de la OMS

**Medicamentos en vial**



1. Verificar previamente prescripción médica, recuerde que solo se administra medicamentos por vía intramuscular.
2. Preparar el equipo requerido para la preparación y envase del medicamento.
3. Lavado de manos con técnica de la OMS.
4. Desinfectar las manos con alcohol glicerinado técnica OMS.
5. Verificar con el paciente los 10 correctos.
6. Realizar cálculos para la administración del medicamento.
7. Seleccionar la aguja de acuerdo con la vía de administración y contextura del paciente.
8. Realizar desinfección del tapón de vial con alcohol al 70%, en un solo movimiento las veces que sean necesarias.
9. Si requiere reconstituir aplicar el diluyente respectivo.
10. Colocar aire en el vial en la misma cantidad del medicamento a administrar.
11. Envasar el medicamento.
12. Evitar el retorno de medicamentos al vial.
13. No dejar burbujas de aire en la jeringa.
14. Cambiar la aguja para evitar lesiones de la piel con la aguja roma.
15. Seleccionar la aguja de acuerdo con la vía de administración y contextura del paciente.
16. Deposita el objeto corto punzante en el recipiente adecuado.
17. Realiza una adecuada disposición de desechos.
18. Lavado de manos con técnica de la OMS.

Y las siguientes imágenes muestran cómo se debe extraer el medicamento de los viales y ampollas:



1. **Protocolos para la administración de medicamentos**

Para la administración de medicamentos se deben aplicar los protocolos establecidos para tal fin, según el tipo y/o área de administración:

**Protocolo para la administración de medicamento Intramuscular**

1. Verifica medicamento, vía y dosis; fecha de elaboración de la formula, registro médico del profesional con base en la prescripción médica entregada por el paciente.
2. Seleccionan apropiadamente los dispositivos médicos para la administración del medicamento.
3. Proporcionan cuidados al paciente teniendo en cuenta la prescripción médica.
4. Saluda y se presenta al paciente.
5. Confirma la identidad del paciente y se dirigen a él por el nombre.
6. Informa y explica lo que van a hacer al paciente.
7. Solicita el consentimiento al paciente para realizar el/los procedimientos.
8. Pregunta qué conocimientos previos tiene el paciente en relación con la administración de medicamentos (historia medicamentosa del paciente, alergias a otros medicamentos)
9. Confirma si la paciente lo ha entendido y realizan retroalimentación.
10. Pregunta al paciente al respecto de su estado emocional con preguntas Ej. ¿Cómo se siente?
11. Mantiene el respeto y la intimidad del paciente
12. Mantiene una comunicación asertiva de acuerdo con la situación y la edad del paciente. No utilizan diminutivos
13. Emplea una comunicación verbal y no verbal profesional y coherente. El lenguaje corporal demuestra seguridad.
14. Solicita autorización si va a movilizar partes corporales o utilizar objetos del paciente.
15. Interroga al paciente sobre su comodidad al terminar el procedimiento. Informa al paciente cuando terminan el procedimiento y cuando se retira.
16. Los registros de la actividad tienen secuencia en el tiempo, son completos y coherentes, utiliza términos técnicos.
17. Firma, con documento de identidad en los registros respectivos.

**Administración intramuscular glúteo / deltoides**

1. Prepara psicológicamente al paciente.
2. Proporciona al paciente una posición cómoda para la administración del medicamento y/o inmunobiológico. (Toxoide tetánico)
3. Prepara el medicamento y /o inmunobiológico para administración vía IM según prescripción médica e indicaciones.
4. Verifica con el paciente los 10 correctos en la preparación y administración de medicamentos (medicamento correcto, paciente correcto, hora correcta, dosis correcta, vía correcta, fecha de vencimiento del medicamento, historia medicamentosa del paciente, alergias a otros medicamentos, yo preparo, yo aplico, yo registro, yo me responsabilizo)
5. Selecciona el área a puncionar:

Realiza división imaginaria del glúteo (cuadrante superior externo)

Deltoides a 3 o 4 traveses de dedo o a 5 cm por debajo del acromion.

1. Realizan antisepsia cutánea, del centro a la periferia, abarcando un diámetro de aprox. 5 cm: Utiliza alcohol al 70%, o Clorhexidina al 2%. (3 veces)
2. Realizan un pliegue o pellizco del tejido seleccionado en el paciente con los dedos índice y pulgar. Si el medicamento es oleoso estirando, con un movimiento firme en forma perpendicular a la piel.
3. La orientación de la aguja forma un ángulo de 90 grados, con bisel hacia arriba.
4. Realiza aspiración con el émbolo.
5. Aplica el medicamento lentamente y de acuerdo con indicaciones del laboratorio productor.
6. Espera aproximadamente 5 segundos antes de retirar la aguja.
7. Realiza presión con algodón o gasa seca sobre el sitio de punción, inmediatamente se retira la aguja. NO hacer masaje.

Es importante estar comprometido con el medio ambiente y desarrollar estas tareas de forma sostenible.

**Pensamiento ecológico - desarrollo sostenible**

* Utiliza racionalmente los recursos, sin desperdiciar, (deja el grifo del agua abierto el tiempo estrictamente necesario, utiliza el jabón necesario para el lavado de manos, utiliza racionalmente el alcohol y el gel antibacterial).
* Realiza disposición de los residuos según clasificación vigente.

1. **ACTIVIDADES DIDÁCTICAS (OPCIONALES SI SON SUGERIDAS)**

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD DIDÁCTICA** | |
| **Nombre de la actividad** |  |
| **Objetivo de la actividad** |  |
| **Tipo de actividad sugerida** |  |
| **Archivo de la actividad**  **(Anexo donde se describe la actividad propuesta)** |  |

1. **MATERIAL COMPLEMENTARIO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tema** | **Referencia APA del Material** | **Tipo de material**  **(Video, capítulo de libro, artículo, otro)** | **Enlace del recurso o**  **archivo del documento o material** |
| Normativa para la administración de medicamentos en farmacias y droguerías | Resolución 1403 - 2007. Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones. Ministerio de la Protección Social. | PDF | Anexos/Anexo1\_CF024\_Resolución\_1403\_de\_2007.pdf |
| Decreto 2330 - 2006  Por el cual se modifica el Decreto 2200 de 2005 y se dictan otras disposiciones. | PDF | Anexos/Anexo2\_CF024\_Decret\_2330\_de\_2006.pdf |
| Decreto 2200 - 2005. Por el cual se reglamenta el servicio farmacéutico y se dictan otras disposiciones. Ministerio de la Protección Social. | PDF | Anexos/Anexo3\_CF024\_Decreto\_2200\_de\_2005.pdf |
| Bacterias, virus, hongos, protozoos | BBC News Mundo. [BBC News Mundo]. (2020, 23 de mayo). *Cómo mutan los virus y cómo podría evolucionar el coronavirus | BBC Mundo* [vídeo].Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ARrMFeZEfmU> | Vídeo | <https://www.youtube.com/watch?v=ARrMFeZEfmU> |
| Bioseguridad | De Salud, S. D. [Monitor fantasma]. (2020, 31 de marzo). *Recomendaciones al momento de usar el tapabocas* [vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=zCnOxRfbQHs> | Video | <https://www.youtube.com/watch?v=zCnOxRfbQHs> |

1. **GLOSARIO**

|  |  |
| --- | --- |
| **TÉRMINO** | **SIGNIFICADO** |
| **ADN:** | Ácido desoxirribonucleico, molécula que contiene la información genética de todos los seres vivos, incluso algunos virus. |
| **Aerobio:** | microorganismos que requieren oxígeno para vivir. |
| **Anaerobio:** | microorganismos que no requieren oxígeno para vivir. |
| **ARN:** | Ácido ribonucleico que permite la síntesis de proteínas haciendo que la célula comprenda toda la información genética. |
| **Autótrofo:** | organismos capaces de gestionar la producción de su propia energía, sacando provecho a los elementos ambientales. |
| **Diseminación:** | esparcimiento, dispersión de algo por distintos lugares, áreas o secciones. |
| **EAM:** | Eventos adversos a medicamentos. |
| **EM:** | error de medicación. |
| **EPP:** | Elementos de protección personal. |
| **Eucariota:** | células que tienen un núcleo y una membrana celular. |
| **Heterótrofo:** | organismos que deben consumir [materia orgánica](https://concepto.de/materia-organica/) proveniente de otros [seres vivos](https://concepto.de/seres-vivos/), para obtener energía. |
| **IM:** | intramuscular. |
| **Inmunogenicidad:** | capacidad para inducir una respuesta inmunitaria específica y duradera en el huésped. |
| **Patogenicidad:** | capacidad para producir enfermedad. También llamada virulencia. |
| **PPS:** | Prueba de sensibilidad. |
| **Procariota:** | célula que no posee núcleo. |
| **Proliferación:** | incremento de la cantidad o el número de algo de forma rápida. Reproducción o multiplicación de algún organismo vivo, especialmente de las células. |
| **Putrefacción:** | degradación de las proteínas para en anaerobiosis. |
| **RAM:** | Reacción adversa médica. |
| **Resistencia:** | conjunto de mecanismos del cuerpo, para la defensa contra la invasión o multiplicación del microorganismo, o de efectos nocivos producidos por productos tóxicos. |
| **Susceptible:** | persona o animal que no tiene resistencia contra un agente patógeno que le proteja contra la enfermedad si entra en contacto con ese germen. |
| **Transmisibilidad:** | capacidad del microorganismo para propagarse de un huésped a otro. |

1. **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Protozoos. (2021) Equipo editorial, Etecé. Argentina. Concepto <https://concepto.de/protozoos/#:~:text=Se%20denomina%20protozoos%20o%20protozoarios,podr%C3%ADan%20considerarse%20como%20animales%20microsc%C3%B3picos>.

Decreto 780 de 2016 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social” Ministerio de Salud y Protección Social. 6 de mayo de 2016. Capítulo 10 Droguerías y servicio farmacéutico. Artículo 2.5.3.10.21 Procedimiento de inyectología en farmacias- droguerías y droguerías. (p. 294).

Módulo de Principios de Epidemiología para el Control de Enfermedades (MOPECE) Segunda Edición Revisada Salud y enfermedad en la población. OPS. <https://www.paho.org/col/dmdocuments/MOPECE2.pdf>

Nociones de Salud Pública. Juan Martínez Hernández. Editorial: Diaz de Santos. 2013. Ciencias médicas, Medicina PDF. Capítulo VI pág. 64 <https://www-ebooks7-24-com.bdigital.sena.edu.co/?il=4152>

Salud Pública y Medicina Preventiva. Rafael Álvarez Alva. Editorial: Manual Moderno. 2018. PDF capítulo p. 31 <https://www-ebooks7-24com.bdigital.sena.edu.co/?il=5873&pg=29>

1. **CONTROL DEL DOCUMENTO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** |
| **Autor (es)** | Emilia Sarmiento Mora | Experta temática | Regional Antioquia – Centro de Servicios de Salud. | Septiembre 2021 |
| Gustavo Santis Mancipe | Diseñador instruccional | Regional Distrito Capital – Centro de Diseño y Metrología. | Septiembre 2021 |
| Ana Catalina Córdoba Sus | Revisora metodológica y pedagógica | Regional Distrito Capital – Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica. | Octubre 2021 |
| Rafael Neftalí Lizcano Reyes | Asesor pedagógico | Centro Industrial del Diseño y la Manufactura – Regional Santander. | Octubre 2021 |
| Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda | Corrección de estilo | Regional Distrito Capital - Centro de Diseño y Metrología | Junio 2022 |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

**(Diligenciar únicamente si realiza ajustes a la Unidad Temática)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Dependencia** | **Fecha** | **Razón del cambio** |
| **Autor (es)** |  |  |  |  |  |