



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

**ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MAZATEPEC SUBSEDE  
TETECALA**

**LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

**LABORATORIO DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

**ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC**



Aprobado por Consejo Técnico 17 marzo de 2023

DIRECTORIO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

**ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

**Rector de la UAEM.**

Dr. Gustavo Urquiza Beltrán

**Secretaria General**

Dra. Fabiola Álvarez Velasco

**Secretario Académico**

Dr. José Mario Ordoñez Palacios

**Directora de Educación Superior**

Dra. Gabriela Mendizábal Bermúdez

**Director de la Escuela de Estudios Superiores de Mazatepec y Subsedes.**

Dr. Edgar Rivera Diaz

**Coordinadora de la Subsede Tetecala**

M.E María de los Ángeles Mujica Flores.

**Secretaria de docencia**

Lic. Brenda Medran Cabrera

**Jefe de carrera del programa educativo de la Licenciatura en Enfermería**

Lic. Omar Giovanni Domínguez Vilchis.

**Responsable Educativo de la Licenciatura en Enfermería.**

M.E Alma Briza Garduño Pizaña.

MANUAL ELABORADO POR:

M. en C. D. Teresa Celina Parra Solís

EES de Mazatepec, Subsede Tetecala. Av. Lázaro Cárdenas, Esquina con Altamirano S/N, Col. Centro, C.P. 62620, Tetecala Morelos. Tel. 777 329 71 85 / 751 391 72 74. Ext 7185 [eeestetecala@uaem.mx](mailto:eeestetecala@uaem.mx). Hecho en México. Primera edición.



## INDICE

### Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVO DEL MANUAL.....	9
RESPONSABILIDADES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA.....	10
JUSTIFICACIÓN.....	12
OBJETIVOS.....	13
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
MARCO JURÍDICO.....	14
REGLAMENTO DE LABORATORIO.....	19
USO DE LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA.....	19
Valores del Docente de Enfermería en Educación para la Salud.....	22
Valores del Docente de Enfermería en Educación para la Salud.....	22
Toma de muestra de glucosa capilar.....	23
Técnicas de administración de vacunas.....	27
Red de frío/material/medidas de seguridad/clasificación de vacunas/indicaciones/contra indicaciones.....	29
Procedimiento: Técnica intramuscular.....	44
Procedimiento Subcutáneo (SC).....	45
Procedimientos intramuscular (IM).....	47
Procedimiento vía oral.....	54
Procedimiento intradérmica.....	56
Posición de la aguja en la vacunación.....	58
Características de la aguja y ángulo de inyección.....	58
Glosario.....	60
Signos vitales en el niño.....	61



Procedimiento.....	63
1.2. Frecuencia respiratoria .....	64
Procedimiento.....	65
1.3. Frecuencia cardiaca .....	66
Procedimiento.....	66
1.4. Tensión arterial o presión sanguínea .....	67
Procedimiento.....	68
Glosario: .....	70
Somatometría.....	72
Toma de peso y talla:.....	73
Procedimiento:.....	74
Glosario .....	76
Exploración física en el niño .....	78
Procedimiento.....	80
Hoja de Registro de la Exploración física .....	89
PIEZAS CON CARIES Y AUSENTES.....	92
MOVIMIENTO .....	93
Glosario: .....	93
VALORACIÓN DE AGUDEZA VISUAL .....	95
Procedimiento.....	96
Glosario: .....	98
Bibliografía.....	101
ANEXOS .....	104



## INTRODUCCIÓN

La educación es considerada la vía más adecuada para alcanzar el desarrollo humano y sostenible, por cuanto además de intervenir en determinantes sociales de orden estructural, fomenta el desarrollo de competencias que incluyen conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla una persona para comprender, transformar y participar en el mundo en el que vive, por tanto se hace necesario abordarla, no solo desde el ámbito de las instituciones educativas y de los individuos, sino desde las formas de gobierno, desde el desarrollo de políticas educativas, el acceso y calidad de la educación.

Por lo tanto, en esta categoría se podrán presentar experiencias en:

- a. Fortalecimiento de capacidades para el autocuidado, el cuidado de la familia y la comunidad y de cómo se generan modos y condiciones que favorecen estilos de vida favorables a la salud y la prevención de enfermedades no transmisibles.
- b. Desarrollo de habilidades psicosociales para la vida que contribuyan al empoderamiento personal con enfoque de género, la salud sexual y reproductiva, el fortalecimiento de la convivencia armónica, entre otras.
- c. Que muestren la participación de las comunidades de municipios, escuelas y universidades es decir de grupos organizados de comunidades, docentes, estudiantes y familias.
- d. Que hayan realizado movilización social con base en procesos pedagógicos y de empoderamiento individual y comunitario.
- e. Experiencias de educación para la salud entre pares, que fortalezcan el desarrollo de habilidades psicosociales para la vida.

Por lo que el presente manual está estructurado con el fin de optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje del estudiantado de la Licenciatura en Enfermería, el cual comprende el desarrollo de los procedimientos y técnicas que la Unidad de Aprendizaje de laboratorio de Educación para la Salud. La formación de los futuros profesionales de la enfermería es responsabilidad del docente que imparte la



Unidad de Aprendizaje. Este tiene la tarea de hacer que el estudiantado se apropie del conocimiento y de los procedimientos de la Unidad de Aprendizaje, para enriquecer sus saberes y sepa proporcionar un cuidado integral.

Las habilidades, actitudes, valores y técnicas del estudiante en formación son elementos fundamentales para su aplicación en las clínicas y hospitales donde llevara a su práctica y al término de su formación lo aplicara en su ejercicio profesional, motivo por el cual los conocimientos teóricos y la práctica de laboratorio de Enfermería de Educación para la Salud se integran para preparar al futuro profesional de la Licenciatura en Enfermería.

Por lo tanto, el docente como el estudiante de la Licenciatura en Enfermería debe contar con una guía y un manual de consulta de los procedimientos que son propios del laboratorio de Educación para la Salud, en este manual se detallan el concepto, el equipo y material a utilizar de acuerdo al procedimiento o técnica, el desarrollo del procedimiento y técnica, así como una lista de cotejo para evaluar el desarrollo y devolución del procedimiento enseñado por el docente o la docente que imparte la unidad de aprendizaje, la lista de cotejo incluye el desarrollo de competencias de los cuatro pilares de la educación: procedimentales (aprender a hacer), cognitivas (aprender a conocer) y formativas (aprender a ser y a convivir). Tomando en cuenta que utilizamos la simulación **herramienta muy valiosa para la evaluación y el análisis de los sistemas nuevos y los ya existentes**, ya que permite anticiparse al proceso real, validarlo y obtener su mejor configuración.

Así, aseguramos dar una educación de calidad y excelencia en el nivel superior, dando cumplimiento al Modelo Universitario, al 4to objetivo de desarrollo sostenible y al artículo 3º. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que hace hincapié en una educación de **“calidad”, educación de excelencia con inclusión y equidad.**

De ahí la importancia de que el alumno pueda realizar un diagnóstico de situación en salud, punto de partida para cualquier intervención, en el área de la salud, para



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

**ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC**



posteriormente llevarlo a la práctica en escenarios reales. Además de la importancia de conocer las herramientas para prevención de la salud y la importancia de la planificación de programas.



## OBJETIVO DEL MANUAL.

Este manual busca equilibrar los procesos de enseñanza entre la teoría y la práctica durante el ciclo de formación profesional, durante este tiempo las y los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades que se desarrollan en el aula y los diferentes laboratorios de práctica en donde realizan la práctica mediante simuladores. De acuerdo a los criterios de evaluación y a la flexibilidad curricular del PE 2022 de la Licenciatura en Enfermería Subsección Tetecala adscrita a la Escuela de Estudios Superiores de Mazatepec, en las actividades de laboratorio durante el ciclo profesional se evalúan los siguientes rubros:

1. Presentación personal (imagen personal), asistencia y puntualidad (formativos)
2. Interés en las actividades que se realizan, actitudes asertivas, participación individual y grupal (prácticos, formativos, teóricos y metodológicos)
3. Demostración y devolución de procedimientos (prácticos)

Para ello cada procedimiento establecido en este manual, cuenta con un instrumento de evaluación individual, que califica los saberes teóricos, prácticos, formativos y metodológicos del estudiante, validándose el documento con una firma del docente y del estudiante. Así mismo las unidades de aprendizaje, incluyen el uso de estrategias didácticas propias de la formación en competencias profesionales dentro de las que se encuentran el aprendizaje basado en proyectos, estudios de caso, solución de problemas, uso de simuladores en laboratorios, elaboración de proyectos de mejora, procesos de atención de enfermería, elaboración de material didáctico, construcción de maquetas, portafolio de evidencias, entre otros, lo que favorece la apropiación y construcción de conocimiento para conducir al estudiantado a tomar decisiones autónomas e independientes en su proceso de formación.



## RESPONSABILIDADES DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Cuando se habla de responsabilidad, se hace referencia a un valor que está en la conciencia de la persona, que le permite reflexionar, administrar orientar y valorar las consecuencias de sus actos, siempre en el acto de lo moral. Una vez que pasa al plano ético, es decir en la práctica. Se establece la magnitud de las acciones y cómo afrontarlas de manera positiva e integral. La persona responsable es aquella que actúa conscientemente siendo él la causa directa o indirecta de un hecho ocurrido. Está obligado a responder por alguna cosa o alguna persona. También es el que cumple con sus obligaciones o que pone cuidado y atención en lo que hace o decide.

El profesional de enfermería tiene que hacer como mínimo los siguientes deberes y obligaciones con el paciente:

- Atención óptima, oportuna y continua
- Atención cuidadosa
- Consentimiento escrito previa explicación para procedimientos que puedan generar un riesgo en el paciente.

Es por eso que siendo el ejercicio de la enfermería como ciencia de la salud. Implica para el profesional un grado de responsabilidad, y dependiendo de los resultados, puede a llevar controversias justificada o no, tales como: administrativas, disciplinarias, civiles y penales, cuando se sospeche conductas por omisión, descuido, negligencia, impericia, error o imprudencia

Los enfermeros necesitan conocer y entender su propia práctica de adiestramiento en servicio, tanto como las normas de atención que han sido establecidas por las instituciones y sus servicios de enfermería, sin embargo, la mayoría recibe poca información formal relacionada en los aspectos legales, el estudio, la comunicación y la participación activa en organizaciones profesionales, como forma de prevenir o ayudar a responder apropiadamente ante algún tipo de denuncia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

**ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC**



Se establece un marco legal a partir de los preceptos plasmados en la Constitución Política Federal, así como la normativa aplicable (Normas Oficiales Mexicanas) que brindan los aspectos técnicos de la enfermería para posibilitar su práctica correcta y en caso de que no se cumpla esta normativa que es de observancia obligatoria y para todo el territorio mexicano, se genera procedimientos administrativos y/o judiciales.



## JUSTIFICACIÓN

La importancia de este manual de Educación para la Salud constituye un instrumento formal de enseñanza y aprendizaje dirigido al docente y al alumnado para realizar las funciones que le permitan generar estrategias y habilidades para promover y mantener la salud y el bienestar de las personas y las comunidades en el contextos de prácticas, así como de prevenir enfermedades, discapacidades y muertes prematuras.

A diferencia de la mayoría de las áreas de la medicina, que se centran en un solo grupo de edad, dolencia o parte del cuerpo, la Educación para la Salud, pone el enfoque en el paciente en su totalidad y en los muchos factores que influyen en su salud. De esta forma, tiene un enfoque mucho más amplio, ya que se extiende no solo a pacientes individuales, sino a decenas de comunidades y poblaciones.

En ese sentido, bajo la premisa de que es mejor prevenir que remediar, se capacita al alumnado en la adquisición de habilidades y destrezas que le permitan divulgar los aspectos fundamentales; los cuales habrán de ser retomados mediante diversos programas y acciones encaminadas a mantener y mejorar la salud de sus integrantes.

Hoy día sabemos que la atención de la salud es una tarea conjunta y complementaria entre diversos sectores de la sociedad. Desde una perspectiva amplia, la salud va más allá de las instituciones sanitarias e involucra a las familias, los entornos laborales y el autocuidado de las personas por lo que los alumnos en su práctica de laboratorio de Educación para la Salud, serán capaces de plantear soluciones a los problemas de salud apremiantes a través de las medidas preventivas, para mejorar el nivel de vida, disminuir los riesgos para la salud y alcanzar el bienestar físico biológico de la población



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Contar con un manual de consulta para contribuir en la enseñanza-aprendizaje dentro del Laboratorio Educación y promoción para la salud, en la formación de los futuro enfermeros y enfermeras para que sean profesionales con capacidad de resolver los principales problemas concernientes a la prevención, promoción, protección, control, recuperación y rehabilitación de la salud, tanto individual como familiar y comunitaria, y hacer uso racional de los recursos tecnológicos y terapéuticos disponibles, dentro de un contexto ético-moral que respete la dignidad de la persona humana como ser trascendente, con la finalidad de elevar la calidad de vida y el número de años de vida saludable de las personas que presentan padecimientos, mediante intervenciones costo-efectivas, dirigidas a los determinantes y entornos.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Favorecer la coordinación entre los participantes del proceso enseñanza aprendizaje.

Unificar los requerimientos de material y equipo a utilizar durante los procedimientos planeados para este módulo. Determinar los pasos a seguir en la realización de los procedimientos. Guiar el desarrollo de la práctica análoga de acuerdo a la planeación.



## MARCO JURÍDICO

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Artículo 4°

### LEY GENERAL DE SALUD

#### TITULO PRIMERO Disposiciones Generales

Art. 2.- El derecho a la protección de la salud, tiene las siguientes finalidades:

VI. El conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud.

VII. El desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud.

#### TITULO PRIMERO Capítulo 1

Art. 6.- El Sistema Nacional de Salud tiene los siguientes objetivos:

VI. Impulsar un sistema racional de administración y desarrollo de los recursos humanos para mejorar la salud.

Art. 7.- La coordinación del Sistema Nacional de Salud estará a cargo de la Secretaría de Salud, correspondiéndole a ésta:

VIII. Impulsar las actividades científicas y tecnológicas en el campo de la salud.

XI. Apoyar la coordinación entre las instituciones de salud y las educativas, para formar y capacitar recursos humanos para la salud.



XII. Coadyuvar a que la formación y distribución de los recursos humanos para la salud sea congruente con las prioridades del Sistema Nacional de Salud. Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, que tienen como finalidad establecer las características que deben reunir los procesos o servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana; así como aquellas relativas a terminología y las que se refieran a su cumplimiento y aplicación.

Las NOM en materia de Prevención y Promoción de la Salud, una vez aprobadas por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades (CCNNPCE) son expedidas y publicadas en el Diario Oficial de la Federación y, por tratarse de materia sanitaria, entran en vigor al día siguiente de su publicación.

Las NOM deben ser revisadas cada 5 años a partir de su entrada en vigor. El CCNNPCE deberá de analizar y, en su caso, realizar un estudio de cada NOM, cuando su periodo venza en el transcurso del año inmediato anterior y, como conclusión de dicha revisión y/o estudio podrá decidir la modificación, cancelación o ratificación de las mismas.

NOM-004- SSA3-2012, Del expediente clínico

NOM- 005 SSA2-1993, De los Servicios de Planificación Familiar

NOM-007-SSA2-1993, Atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.

NOM-009-SSA2-1993, para el fomento de la salud del escolar.

NOM-010-SSA2-2010, Para la prevención y control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana.

NOM-011-SSA2-2011, Para la prevención y control de la rabia humana y en los perros y gato.



NOM-014-SSA2-1994, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico uterino

NOM-015-SSA1-1993, Que establece las especificaciones sanitarias de los equipos para transfusión con filtro sin aguja.

NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria. NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en la atención primaria. D.O.F. 08-XII- 1994. Modificación D.O.F. 18-I-2001. Aclaración a la modificación D.O.F. 27-III-2001.

NOM-016-SSA2-2012, Para la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera.

NOM-016-SSA3-2012 que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada D.O.F. 17-06-2015

NOM-017-SSA2-2012, Para la vigilancia epidemiológica.

NOM-019-SSA3-2013 para la Práctica de Enfermería en el Sistema Nacional de Salud D.O.F. 17-09-2013

NOM-021-SSA2-1994, Para la vigilancia, prevención y control del complejo teniosis/cisticercosis en el primer nivel de atención médica.

NOM-022-SSA2-2012, Para la prevención y control de la brucelosis en el ser humano.

NOM-027-SSA2-2007, Para la prevención y control de la lepra.

NOM-028-SSA2-2009, Para la prevención, tratamiento y control de las adicciones.

NOM-029-SSA2-1999, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de la leptospirosis en el humano

NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. D.O.F. 17-I-2001.

NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño



NOM-032-SSA2-2010, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las enfermedades transmitidas por vector.

NOM-033-SSA2-2011, Para la vigilancia, prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán.

NOM-034-SSA2-2013, Para la prevención y control de los defectos al nacimiento.

NOM-034-SSA2-2013 para la Prevención y Control de los Defectos al Nacimiento  
D.O.F. 24-06-2014

NOM-035-SSA2-2012, Para la prevención y control de enfermedades en la perimenopausia y postmenopausia de la mujer. Criterios para brindar atención médica.

NOM-035-SSA3-2012, En materia de información en salud.

NOM-036-SSA2-2002, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas e inmunoglobulinas en el humano.

NOM-037-SSA2-2002, para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias.  
D.O.F. 21-VII-2003.

NOM-038-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de las enfermedades por deficiencia de yodo

NOM-041-SSA2-2011, Para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama.

NOM-042-SSA2-2006, Prevención y control de enfermedades. Especificaciones sanitarias para los centros de atención canina.

NOM-043-SSA2-2012, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.

NOM-043-SSA2-2005, servicios básicos de salud, promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. D.O.F. 23-I-2006.

NOM-045-SSA2-2005, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC



NOM-046-SSA2-2005. Violencia familiar, sexual y contra las mujeres. Criterios para la prevención y atención.

NOM-047-SSA2-2015, Para la atención a la salud del Grupo Etario de 10 a 19 años de edad.

NOM-051-SSA1-1993, Que establece las especificaciones sanitarias de las jeringas estériles desechables de plástico.

NOM-052-SSA1-1993, Que establece las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje urinario de hule látex, natural estéril modelo Foley.

NOM-072-SSA1-1993, Etiquetado de medicamentos.

NOM 087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - salud ambiental – residuos peligrosos biológicos infecciosos, clasificación y especificación de manejo.

NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores. D.O.F. 17-XI-1999.

NOM-173-SSA1-1998, para la atención integral a personas con discapacidad. D.O.F. 19-XI-1999.

NOM-174-SSA1-1998, para el manejo integral de la obesidad. D.O.F. 12-IV-2000.



## REGLAMENTO DE LABORATORIO

### USO DE LAS INSTALACIONES DE LA ESCUELA

### **CAPÍTULO I: SON RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL TRABAJADOR ACADÉMICO DENTRO DE LOS LABORATORIOS.**

1. Cumplir con lo establecido en el estatuto general de la universidad. El reglamento del personal académico y demás normatividad que atañe a sus actividades.
2. Permanecer con sus alumnos en el laboratorio y/o taller asignado durante el tiempo establecido oficialmente.
3. El material y equipo proporcionados al grupo que esté bajo su cargo, así como de las instalaciones del laboratorio deberá reportar cualquier anomalía a la Coordinación.
4. Usar el equipo de seguridad en conjunto con sus alumnos, requerido durante la permanencia en el laboratorio y/o taller, y observar todas las medidas de seguridad pertinentes a la práctica realizada.
5. Proporcionar a los alumnos los elementos y orientación necesarios para realizar los experimentos y/o prácticas con el objetivo de que el alumno desarrolle las competencias.
6. Forma de disposición de desechos de cada práctica de acuerdo con lo establecido en la NOM-087-ECO-SSA1-2002 sobre el manejo de residuos de RPBI.
7. Supervisar personalmente el desarrollo de los experimentos y/o prácticas.
8. Solicitar el material y equipo con 1 o 2 días de anticipación, por ningún motivo o excepción de persona se proporcionara el mismo día de la práctica el material o equipo.
9. Para la solicitud del material se realizará un vale de solicitud de material y equipo a la responsable de CEyE con el Vo. Bo. de la docente responsable, con la credencial de alumno y registrarlo en la libreta de salida de material.
10. Devolver el material que haya solicitado inmediatamente al término de la sesión de laboratorio o taller, limpio, los maniquís en orden, camas arregladas, ventanas



cerradas y laboratorio en orden, todo esto con la supervisión del docente responsable.

11. Reponer o reparar en su caso el material que haya destruido o deteriorado respectivamente.

12. El préstamo de material y equipo es únicamente por el tiempo que dura la práctica, por lo que deberá ser devuelto y en las condiciones en que fue prestado, al término de esta, si se requiere continuidad de la práctica se realizara nuevamente la solicitud en tiempo y forma.

## **CAPÍTULO II: RESPONSABILIDADES DEL ESTUDIANTADO DENTRO DE LOS LABORATORIOS.**

1. Asistir puntualmente al laboratorio debidamente uniformado y portando su credencial de estudiante.

2. Usar uniforme reglamentario para quirófano y CEyE (uniforme quirúrgico) completo durante la permanencia en el laboratorio, así como observar todas las medidas de seguridad pertinentes a la práctica realizada.

3. Cumplir con los criterios de evaluación para la práctica.

4. Si la práctica se realiza en área de CEyE o quirófano no portar el uniforme quirúrgico fuera de esas áreas.

5. No sentarse en las camas o camillas.

6. Guardar la compostura necesaria dentro del laboratorio o taller.

7. Usar el equipo de seguridad personal correspondiente durante la permanencia en el laboratorio y/o taller.

8. Permanecer en el laboratorio o taller solamente en el horario que le corresponda y tendrá la obligación de abandonarlo cuando termine el horario de este. Para el caso de sesiones de laboratorio o taller que involucre exceder el tiempo destinado, únicamente podrán permanecer en el laboratorio o taller con la autorización de los titulares de las Coordinaciones correspondientes y bajo la responsabilidad del docente de la asignatura.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC



9. No introducir alimentos ni bebidas a los laboratorios o talleres.
10. No introducir mochilas o bolsas a los laboratorios.
11. Uso de aparatos móviles solo por indicación del docente en actividades que se requiera como apoyo a las actividades a realizar.
12. El estudiantado no podrá compartir en redes sociales fotografías o videos de las actividades que se realicen dentro de los laboratorios, si no hay una supervisión por parte del docente del objetivo y contenidos de estos materiales.
13. Cumplir con los requisitos de operación y préstamo de material de cada laboratorio o taller en particular.



## Valores del Docente de Enfermería en Educación para la Salud

Actualización	Innovador
Capacitación	integrador
Disciplina	Investigador
Empatía	Liderazgo
Ética profesional	Profesionalismo
Honestidad	Responsabilidad
Imparcial	Respeto

## Valores del Docente de Enfermería en Educación para la Salud

Aprendizaje	Integridad
Autodominio	Libertad
Colaboración	Liderazgo
Compromiso	Resiliencia
Calidad	Solidaridad
Confianza	Sentido de pertenencia
Equidad	Profesionalismo
Flexibilidad	Paciencia



## Toma de muestra de glucosa capilar

<b>Concepto:</b>	<p>. Es un método enzimático específico para la determinación de niveles de glucosa en sangre, se realiza para control de glucemias en pacientes diabéticos o para método consultivo de detección de diabetes.</p> <p>La glucemia capilar es una prueba en la que se evalúa el nivel de glucosa del momento por medio de una pequeña gota de sangre y un aparato para la lectura de la concentración de glucosa en la sangre.</p>
<b>Objetivos:</b>	<p>Al concluir la práctica el alumno será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definir y conocer la técnica de toma de muestra de glucosa capilar</li><li>2. Explicar la importancia de este procedimiento y su aplicación en la práctica clínica</li><li>3. Conocer el material que se requiere y las medidas de seguridad que debe tener al realizar el procedimiento</li><li>4. Llevar a cabo una buena relación con paciente (presentación, explicar procedimiento y mencionar complicaciones del mismo)</li><li>5. Mostrar la técnica adecuada para la realización de este procedimiento</li><li>6. Conocer las indicaciones y posibles efectos adversos de este procedimiento</li></ol>
<b>Fundamento teórico:</b>	<p>El conocimiento de la técnica adecuada para la toma de muestra capilar podrá permitir la evaluación de los niveles de glucosa de forma inmediata tras la toma, para con ello realizar una interpretación y asignar un reajuste a su tratamiento o modificar las recomendaciones en caso de ser necesario.</p> <p>No se debe utilizar la glucemia capilar para el rastreo de la diabetes en la población sana. Las variaciones en resultados pueden deberse a distintos aspectos como:</p>



	manos inadecuadamente limpias, almacenamiento inadecuado de las tiras, suciedad en el aparato, manos muy frías, etc. La glucemia en los capilares de los dedos suele arrojar resultados más altos de los reales.
<b>Alcance</b>	Máximo 15 estudiantes
<b>Tiempo de dedicación:</b> Pre-laboratorio: 20 minutos Laboratorio: 120 minutos Post-laboratorio: 20 minutos	

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Frasco con reactivos	1	Charola mayo
1	Torunda alcoholada	1	Recipiente para solución antiséptica
1	Lancetas o agujas	1	
1	Dispositivo de punción		
1	Depósito de RPBI		
1	Glucómetro		
1 par	Guantes		
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			

### Procedimiento

Descripción del procedimiento	Fundamentación
-------------------------------	----------------



Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos.	El equipo en condiciones óptimas de integridad y uso disminuye o evita riesgos o pérdida de tiempo y esfuerzo
<p>Cuando es necesario evaluar, varias veces al día, la variación de la glucemia.</p> <p>Cuando no es necesaria una muestra de origen central.</p> <p>Cuando se requieren pequeñas cantidades de sangre, entre 0,1 y 2,5 ml.</p> <p>Contraindicaciones:</p> <p>Perfusión insuficiente: la disminución del flujo periférico</p> <p>Edema en la zona</p> <p>Lesiones epidérmicas en la zona a puncionar</p>	
Explicar al paciente el procedimiento.	
Realizar lavado de manos clínico.	
Preparar el equipo y llevarlo cerca de paciente.	
Cargar el dispositivo con una lanceta estéril retirando la tapa, introduciendo la lanceta nueva, desenroscar la protección de la lanceta, volver a colocar la tapa, girar tapa hasta elegir la profundidad de punción, siendo más común 2, presionar embolo (como el click de una pluma).	
Tomar el dedo del paciente en región dactilar (talón si es niño) y hacer asepsia de la región con torunda alcoholada.	



Realizar punción apoyando el dispositivo de punción contra el dedo y presionando botón disparador	
Apriete la yema del dedo suavemente para obtener una gota de sangre y aplicar la gota obtenida para cubrir completamente el área del reactivo en la tira.	
Seguir indicaciones de uso según el fabricante para el resultado. (Tiempo deseado para interpretación).	
Para extraer la lanceta, retire la tapa del dispositivo de punción y mantenga el extremo con la lanceta en dirección opuesta a Ud. Accione el eyector para desechar la lanceta en depósito de material punzocortante.	
Hacer anotaciones correspondientes: Hora y fecha de realización. Resultado obtenido	

### Resultados

Glucosa capilar preprandial de 80 a 130 mg/dL.

Glucosa capilar postprandial (2 horas después de la ingesta de alimentos)

<180 mg/dL



## Técnicas de administración de vacunas

<b>Concepto:</b>	¿Qué es una vacuna? es un preparado formado por antígenos procedentes de bacterias, virus, parte de ellos o un producto derivado de los mismos.
<b>Objetivos:</b>	Es necesario administrar las vacunas con una técnica adecuada. Una técnica incorrecta puede dar lugar a una absorción insuficiente o aumentar el riesgo de reacciones locales.
<b>Fundamento teórico:</b>	Producen en el organismo del individuo sano una protección parecida a la de una infección natural, pero sin peligro para el vacunado.
<b>Alcance</b>	Máximo 15 estudiantes
<b>Tiempo de dedicación:</b> Pre-laboratorio: 20 minutos Laboratorio: 120 minutos Post-laboratorio: 20 minutos	

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Elementos humanos (personal implicado)	1	Charola mayo
1	Lápiz o bolígrafo	1	Recipiente para solución antiséptica
8	Torundas alcoholadas		Elementos de cadena de frío.
1	Frasco con biológico	1	Elementos materiales: Cadena fija: Cámara frigorífica



4	Toallas desechables	1	Cadena móvil: Vehículo frigorífico Neveras portátiles Contenedores isotérmicos Acumuladores de frío
1/50cm	Bolsa para residuos o papel kraff	1	Controladores de temperatura: termómetro de máxima y mínima Indicadores químicos
1	Refrigerador	1	Contenedor de RPBI
1	Jeringa		

**Servicios:** Agua y energía eléctrica

Importancia del personal

Todo el personal que interviene en la vacunación debe saber cómo y por qué se han de conservar las vacunas.

Debe haber una persona responsable del mantenimiento de la cadena de frío con los conocimientos adecuados

¿Qué debe hacer la persona responsable?

Comprobar diariamente, al comienzo y al final de cada jornada, que la temperatura que marca el termómetro está entre 2 y 8°C.

Registrar estas temperaturas en la gráfica diaria.

Comprobar el espesor de la capa de hielo del congelador (no debe ser mayor de 0'5 cm de espesor).

Comprobar las existencias.

Comprobar que el almacenamiento de las vacunas es el adecuado.

Controlar las fechas de caducidad.

Cumplimentar los registros de entradas y salidas de vacunas.

Comprobar el estado de las vacunas en el momento de la recepción.

Notificar las incidencias de rotura de la cadena de frío.

Formación de los técnicos de reciente incorporación.



Red de frío/material/medidas de seguridad/clasificación de  
vacunas/indicaciones/contra indicaciones.

<b>Descripción de material y equipo</b>	<b>Fundamentación</b>
<p>¿Qué normas generales debemos seguir para la administración de vacunas?</p> <p>Lavarse la manos antes y después de vacunar.</p> <p>No desaprovechar ninguna oportunidad de vacunar.</p> <p>Preparar y revisar todo el material.</p> <p>Revisar la cartilla de salud del niño.</p> <p>No reencauchar nunca las agujas.</p> <p>Desechar las agujas utilizadas en los contenedores especiales.</p> <p>Recoger los viales y material usado para la vacunación dentro de los contenedores.</p>	
<p>¿Cómo clasificamos las vacunas?</p> <p>Vivas atenuadas.</p> <p>Bacterianas</p> <p>Víricas</p> <p>Muertas o inactivadas.</p> <p>Bacterianas</p> <p>Víricas</p>	
<p>¿Qué vacunas son vivas atenuadas?</p> <p>Bacteriana:</p> <p>BCG (Tuberculosis)</p>	



<p>Víricas: VPO (Polio) TV (Rubéola, Paperas, Sarampión) ¿Qué vacunas son inactivadas? Bacterianas: DTP (antidifteria, antitetanica, antitosferina o pertusis) Víricas: HB (hepatitis B)</p>	
<p><b>TUBERCULOSIS</b> Es una enfermedad producida por el Mycobacterium tuberculosis descubierto por KOCH que se transmite a través de las gotitas que expulsan los enfermos al toser. La transmisibilidad persiste mientras haya bacilos en el esputo del enfermo. Los síntomas en los niños aparecen de 1 a 6m después de la infección inicial con febrícula, decaimiento, anorexia, tos, roncus etc. Es especialmente grave en los lactantes. La malnutrición favorece el desarrollo de la enfermedad.</p>	
<p><b>Hepatitis B</b> Está producida por el virus de VHB que está presente en la sangre, fluidos orgánicos, saliva y lágrimas de las personas portadoras tanto enfermas como asintomáticas.</p>	



<p>Se puede transmitir por:</p> <p>Transmisión madre-hijo en el momento del nacimiento.</p> <p>Transmisión por contacto de objetos cortantes contaminados (circuncisión, tatuajes...)</p> <p>Transmisión por vía sexual.</p> <p>Transmisión a través de exposición parenteral a sangre, hemoderivados y otros fluidos biológicos.</p> <p>La infección aguda se caracteriza por anorexia, náuseas, vómitos, astenia, artralgias y cefaleas, orina oscura, heces claras, e ictericia.</p> <p>Un porcentaje importante de casos no presenta síntomas. La complicación más temida es la hepatitis fulminante.</p> <p>La hepatitis puede convertirse en una enfermedad crónica y degenerar en cirrosis o hepatocarcinoma lo cual es más frecuente en la infancia.</p>	
<p>Polio</p> <p>Es una infección producida por un enterovirus del que se han identificado tres tipos.</p> <p>La forma de transmisión más habitual es la fecal-oral. El mayor riesgo de contagio se produce poco antes y poco después del inicio de los síntomas de la enfermedad. El virus se elimina por el intestino durante varias</p>	



<p>semanas e incluso meses. El riesgo de infección es máximo entre los contactos familiares. La enfermedad puede contraerse a cualquier edad, pero los niños son más susceptibles sobre todo en los ambientes con condiciones higiénicas inadecuadas.</p>	
<p><b>Difteria</b> Está producida por un bacilo (<i>Corynebacterium diphtheriae</i>). Se transmite por contacto íntimo con enfermos o portadores a través de secreciones, especialmente respiratorias. Su forma de presentación más frecuente es la difteria faringo-amigdalar que se inicia con fiebre poco elevada, taquicardia, disfagia, voz gangosa y adenopatías. Se forman unas membranas típicas en amígdalas y faringe que sangran fácilmente si se intenta desprenderlas. Complicaciones de la difteria son la parálisis de las cuerdas vocales, parálisis ascendente, miocarditis y trombocitopenia.</p>	
<p><b>Tétanos</b> Está producida por un bacilo (<i>Clostridium tetani</i>) que se encuentra habitualmente en el suelo y en el intestino del hombre y de los animales y que se introduce en el cuerpo a través de heridas (incluso mínimas). En los</p>	



<p>RN la puerta de entrada es el cordón umbilical.</p> <p>Se caracteriza por producir rigidez y contracciones musculares, adoptando el enfermo posturas o gestos característicos (risa sardónica, opistótonos...). Su evolución natural es el exitus en el 95% de los casos.</p>	
<p>Tosferina</p> <p>Está producida por un bacilo (<i>Bordetella pertussis</i>).</p> <p>Se transmite a través de las secreciones respiratorias de pacientes infectados.</p> <p>La primera fase de la enfermedad o fase catarral, de 1 a 2 sem. de duración, transcurre como una infección moderada de las vías respiratorias. La segunda fase, que dura de 1 a 2 meses, se caracteriza por la típica tos con estridor inspiratorio (gallo) de predominio nocturno, sin fiebre. En la tercera fase los síntomas remiten paulatinamente.</p> <p>Son complicaciones graves las neumonías, convulsiones y encefalopatías.</p> <p>Nunca se ha podido establecer una relación causal entre vacunación con tosferina y encefalopatía o daño cerebral permanente, ni con la muerte súbita del lactante.</p>	



<p>Las complicaciones que se han atribuido a la vacuna son mucho más frecuentes como consecuencia de la enfermedad natural.</p>	
<p>Sarampión Es una enfermedad muy contagiosa producida por un virus. Se transmite por contacto directo con secreciones respiratoria y se inicia 10 días después del contacto con persona infectada: Signos de resfriado El paciente puede empeorar con fiebre, diarrea, conjuntivitis exudativa, tos, bronquitis y otitis media. Puede aparecer una encefalitis que puede ser grave y dejar secuelas neurológicas. A los 2-3 días aparecen unas manchitas blancas, pequeñas, como granos de sal en la mucosa oral. El rash cutáneo aparece 1-2 días más tarde y dura alrededor de 5 días: Empieza detrás de las orejas y cuello, después cara y cuerpo, por último brazos y piernas. En los niños desnutridos, con TBC o SIDA o con deficiencia de Vit A es más grave y puede producir ceguera, deterioro intelectual y de conducta y convulsiones.</p>	



<p><b>Rubéola</b> Producida por un virus (rubivirus). Menos grave que el sarampión La transmisión más frecuente es a través de las secreciones respiratoria o contacto directo con los enfermos. Es una enfermedad generalmente leve caracterizada por un exantema eritematoso discreto que se inicia en la cara y se extiende al tronco, brazos y piernas, adenopatías, febrícula y en ocasiones artralgias. Dura sólo 2-3 días La infección durante el primer o segundo trimestre del embarazo puede ocasionar graves y permanentes deformidades en el niño.</p>	
<p><b>Parotiditis</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La infección se produce por diseminación de gotitas en las vías respiratorias y por contacto directo con la saliva de una persona infectada. Se caracteriza por la hinchazón de las glándulas salivares. Se inicia con fiebre, dolor a la apertura de la boca o al comer, tumefacción entre las orejas y el ángulo mandibular, primero un lado después el otro. Puede durar 10 días.</li></ul>	



<p>Se puede complicar con meningitis, encefalitis, artritis, afectación renal, hipoacusia...</p> <p>Es mucho más grave en el adulto y durante el primer periodo de embarazo puede provocar aborto espontáneo. No hay pruebas de que ocasione malformaciones congénitas.</p>	
<p>¿Dónde colocamos los frigoríficos?</p> <p>En el lugar más resguardado de toda fuente de calor, alejado de la luz solar directa y a unos 15cm de distancia de la pared para permitir que el aire circule.</p>	
<p>¿Cómo organizamos el frigorífico?</p> <p>En el compartimento del congelador colocar acumuladores de frío.</p> <p>En los estantes inferiores colocar botellas llenas de suero fisiológico.</p> <p>Termómetro.</p> <p>En la parte exterior de la puerta: Colocar un cartel con la advertencia de no desenchufar. Cómo y a quién avisar en caso de avería o incidencias.</p>	
<p>¿Cómo colocaremos las vacunas en el frigorífico?</p>	



<p>El total de vacunas almacenadas debe ocupar cómo máximo la mitad del espacio disponible. No almacenar ningún otro material. No guardar las vacunas en la puerta del frigorífico. Guardar en los estantes centrales, dejando espacio alrededor de las cajas y evitando que toquen las paredes del frigorífico. Colocar delante las vacunas con fecha de caducidad más próxima.</p>	
<p>¿Cómo usamos las neveras portátiles? Se debe procurar un tiempo mínimo de transporte y abrirlas solamente cuando sea imprescindible.</p>	
<p>¿Y los acumuladores de frío? Hay que tener dos juegos de acumuladores, ya que mientras uno se usa el otro se está congelando. Dejarlos a T<sup>a</sup> ambiente antes de meterlos en los contenedores hasta que aparezcan gotitas de condensación para evitar el congelamiento de las vacunas. Se colocan en la paredes de la nevera evitando el contacto directo con las vacunas mediante aislamiento con papel o cartón.</p>	



<p>Se deben mantener en el congelador un mínimo de dos días antes de usar.</p>	
<p>¿Qué son los indicadores químicos? También llamados testigos de frío. Son distintivos que fijados sobre el frasco nos señalan mediante un cambio de color si la vacuna ha sido sometida a temperaturas que puedan haber anulado su efecto. Deben ser vigilados antes de cada uso de vacuna.</p>	
<p>¿Puede afectar la luz a las vacunas? Algunas vacunas pierden su actividad si se exponen a la luz. Las más sensibles son la BCG y la del sarampión. También se afectan la TV y polio oral. Estas vacunas deben estar protegidas de la luz, conservándose en la oscuridad.</p>	
<p>¿Y la congelación? Se afectan por la congelación: DTP, DT, Td, Hepatitis B No se afectan por la congelación: BCG, VPO, S, TV.</p>	
<p>¿Qué debemos hacer con los frascos multidosis? Deben ser agotados durante la sesión de vacunación. Se</p>	



<p>procurar ajustar las citas vacunales de modo que todo el envase pueda ser agotado en un día.</p> <p>Se manejarán con la máxima asepsia y nunca por un tiempo superior a 24h.</p> <p>Las dosis no aplicadas de estos viales deben ser eliminadas.</p> <p>Una vez abierto el envase debe protegerse de la luz y retornarse al frigorífico entre las sucesivas dosis.</p>	
<p>¿Y con las vacunas reconstituidas?</p> <p>Las vacunas liofilizadas reconstituidas no aplicadas en las 8h siguientes a su preparación, deberán ser desechadas.</p>	
<p>Ninguna vacuna debe administrarse por vía intravenosa. Para una técnica correcta, es necesario:</p> <p>Conocer la vía de administración indicada según el tipo de vacuna (si hay dudas, consultar el prospecto o la ficha técnica).</p> <p>Elegir el lugar anatómico adecuado en una zona de piel sana, en función de la edad y envergadura del paciente.</p> <p>Disponer del material necesario (sobre todo del tipo de aguja recomendada).</p>	



Cuando se trata de un niño, es importante asegurarse de que se le ha inmovilizado bien; la adecuada colaboración de los padres o acompañantes es fundamental.

Cuando se administra más de una vacuna en un mismo acto, es preferible administrarlas en lugares anatómicos diferentes. Si esto no es posible, debe guardarse una distancia entre ambas de al menos 2,5 cm.

No se recomienda el uso de paracetamol o ibuprofeno de forma rutinaria con el propósito de prevenir posibles reacciones ya que puede disminuir la respuesta vacunal. Sí está indicado para tratar la fiebre ( $\geq 38$  °C) o el dolor tras la vacunación en el caso de que se presente.

Se han realizado numerosos estudios para evaluar la reactogenicidad de las vacunas administradas por vía parenteral en relación a diferentes variables.

Existe evidencia de menor reactogenicidad con las siguientes variables:

Lugar de administración el deltoides frente al vasto externo del muslo.

Técnica de inyección intramuscular frente a subcutánea.



<p>Agujas más largas frente a más cortas. Ángulo de 90° frente a ángulo menor en inyección intramuscular.</p>	
<p>¿Cuáles son las contraindicaciones de las vacunas? Absoluta: Reacción alérgica grave a algún componente de la vacuna o a dosis previas. Transitoria: enfermedad aguda grave con o sin fiebre, con deterioro del estado general. Alteraciones inmunitarias. Embarazo.</p>	
<p>¿Cuáles son falsas contraindicaciones? 1.Reacciones leves a dosis previas como; dolor, enrojecimiento o inflamación en el lugar de la infección, o fiebre menor de 40°C. 2.Enfermedad benigna como catarro o diarrea en un niño sano. 3.Niño en contacto con embarazadas. 4.Alergias inespecíficas en el niño o historia familiares de alergias. 5.Historias familiares de reacciones desfavorables. 6.Administración de VPO en niños con candidiasis oral.</p>	



<p>Reacciones indeseadas de la vacunación: Son aquellas manifestaciones que pueden aparecer después de la vacunación Pueden ser locales o generales.</p>	
<p>Reacciones locales Dolor. Enrojecimiento. Induración y edema; se puede extender hasta la articulación más próxima. Nódulos cutáneos: puede persistir semanas y desaparece sin secuelas. Se da más en las vacunas que contienen aluminio (DTP, DT, Td ). Adenopatías regionales (BCG). Las reacciones locales suelen aparecer a las 48h posteriores a la inyección y normalmente desaparecen espontáneamente en 1 ó 2 días. Aunque aparezcan reacciones locales intensas no hay que interrumpir el calendario vacunal.</p>	
<p>Reacciones sistémicas Fiebre. Rash cutáneo (S,TV). Dolores articulares que aparecen a los 7-21 días de la vacunación y ceden espontáneamente en 2-3 semanas. Afectación del estado general (cansancio, falta de apetito. . ).</p>	



Lipotimias (desmayos).	
<p>Reacción anafiláctica: Son reacciones inmunológicas inmediatas del organismo. Son muy infrecuentes y su intensidad puede ir desde reacciones leves a muy graves. •Se debe saber distinguir entre una reacción anafiláctica (eritema, edema, signos respiratorios..)y una lipotimia (palidez brusca, pérdida de conciencia y caída al suelo que se recupera en 1-2min).</p>	
<p>Tratamiento de la anafilaxia El tratamiento de elección en los casos de anafilaxia, incluso en los leves, es la adrenalina al 1:1000, a dosis de 0.01ml por Kg. de peso, por vía subcutánea. Se puede repetir la dosis cada 15-20 min según sea necesario. a rapidez en iniciar el tratamiento es esencial.</p>	
<p>¿Se pueden poner varias vacunas el mismo día? Si. Se recomienda poner cada vacuna en un miembro distinto y no mezclar nunca dos vacunas en la misma jeringa. Entre dosis y dosis de una misma vacuna dejaremos un intervalo mínimo de 4 semanas.</p>	
<p>Registros Es muy importante un correcto registro.</p>	



Una vacuna que no está registrada es como si no se hubiera puesto																																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">VACUNAS</th> </tr> <tr> <th>Vacuna</th> <th>Dosis</th> <th>Fecha</th> <th>Lote</th> <th>Observaciones</th> </tr> <tr> <th>التلقيح</th> <th>الجراس</th> <th>تاريخ التلقيح</th> <th>رقم اللتية</th> <th>ملاحظات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BCG</td> <td>1ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Hepatitis B</td> <td>1ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Polio Oral sabin</td> <td>1ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">DTP</td> <td>1ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SARAMPIÓN</td> <td>1ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TRIPLE Vírica <small>(sarampión rubéola paperas)</small></td> <td>1ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2ª</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	VACUNAS					Vacuna	Dosis	Fecha	Lote	Observaciones	التلقيح	الجراس	تاريخ التلقيح	رقم اللتية	ملاحظات	BCG	1ª				Hepatitis B	1ª				2ª				3ª				Polio Oral sabin	1ª				2ª				3ª				4ª				5ª				DTP	1ª				2ª				3ª				4ª				SARAMPIÓN	1ª				2ª				TRIPLE Vírica <small>(sarampión rubéola paperas)</small>	1ª				2ª			
VACUNAS																																																																																										
Vacuna	Dosis	Fecha	Lote	Observaciones																																																																																						
التلقيح	الجراس	تاريخ التلقيح	رقم اللتية	ملاحظات																																																																																						
BCG	1ª																																																																																									
Hepatitis B	1ª																																																																																									
	2ª																																																																																									
	3ª																																																																																									
Polio Oral sabin	1ª																																																																																									
	2ª																																																																																									
	3ª																																																																																									
	4ª																																																																																									
	5ª																																																																																									
DTP	1ª																																																																																									
	2ª																																																																																									
	3ª																																																																																									
	4ª																																																																																									
SARAMPIÓN	1ª																																																																																									
	2ª																																																																																									
TRIPLE Vírica <small>(sarampión rubéola paperas)</small>	1ª																																																																																									
	2ª																																																																																									

**Procedimiento: Técnica intramuscular**

Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos.	El equipo en condiciones óptimas de integridad y uso disminuye o evita riesgos o pérdida de tiempo y esfuerzo
La administración intradérmica consiste en inocular el producto justo debajo de la parte más superficial de la piel (epidermis). Es una vía poco frecuente; en nuestro medio sólo está indicada para la administración de la vacuna BCG, en la zona posterior del hombro izquierdo, próxima a la inserción del deltoides con el acromion (en algunos países se administra en el tercio proximal de la cara interna del antebrazo).	



También está comercializada en nuestro medio una vacuna antigripal de administración intradérmica pero no requiere la misma técnica de administración que la BCG.	
<b>Técnica:</b> Limpiar la piel. Estirar la piel de la zona a pinchar. Introducir el bisel hacia arriba con la jeringa paralela a la piel (ángulo de 0°-15°). Cuando el bisel desaparece, relajar la piel e inyectar. Debe formarse una pápula, que desaparecerá en 10-30 minutos. Esperar unos segundos, retirar lentamente la aguja.	

LUGAR ANATÓMICO	AGUJA CALIBRE/LONGITUD EN MM	MEDIDAS USA	COLOR CONO AGUJA
Zona posterior del hombro izquierdo	0,45x10 mm	25G X5/8"	Marrón
	0,4x13 mm	27X1/2"	Gris

### Procedimiento Subcutáneo (SC)

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos.	El equipo en condiciones óptimas de integridad y uso disminuye o evita riesgos o pérdida de tiempo y esfuerzo



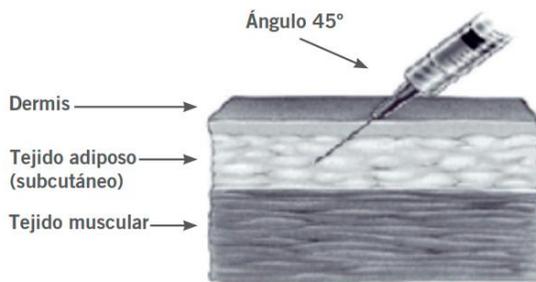
<p>Lugar de inyección: deltoides. Tomar un pellizco de la piel entre los dedos índice y pulgar. Introducir la aguja con un ángulo de 45°. Soltar la. Aspirar e inyectar lentamente. Retirar la aguja y hacer un ligero masaje con movimientos circulares. Registrar</p>	
<p>Consiste en inocular el producto en el tejido adiposo que se encuentra debajo de la piel y encima del músculo. Es la técnica utilizada para las vacunas triple vírica y varicela. También pueden administrarse por vía subcutánea la vacuna neumocócica polisacárida y la Fiebre amarilla.</p>	
<p>Técnica: Limpiar la piel. Se toma un pellizco de piel y tejido subcutáneo entre índice y pulgar. Pinchar con un ángulo de 45°. Soltar el pellizco e inyectar lentamente. No es necesario aspirar previamente. Terminada la inyección, retirar la aguja y comprimir con una gasa, sin masajear.</p>	
<p>Lugar anatómico: En lactantes menores de 12 meses, en el tercio medio del vasto externo del muslo. En mayores, zona del deltoides.</p>	
<p>Sarampión Edad administración: 9 meses Si no hay TV a los 18 m y 6 años Vía: Subcutánea Lugar de inyección: En deltoides</p>	



<p>Efectos adversos: Fiebre, erupción a los 5-12 días post-vacunación de 1-2 días de duración</p> <p>Contraindicaciones: Embarazo, inmunodeficiencia grave, reacción alérgica grave</p>	
---	--

**Tipo de agujas para la aplicación de la vacuna y lugar anatómico**

		<b>LUGAR ANATÓMICO</b>	<b>AGUJA (CALIBRE EN MM)</b>	<b>MEDIDAS USA</b>	<b>COLOR CONO AGUJA</b>
Lactantes <12 meses		Tercio medio del vasto extremo del muslo.	0,5X15mm		
Niñas/os >12 y personas		Zona del deltoides.	0,6X25mm	23GX1"	Azul



Fuente: California Immunization Branch.



Fuente: elaboración propia

**Procedimientos intramuscular (IM)**

<b>Descripción del procedimiento</b>	<b>Fundamentación</b>
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos.	El equipo en condiciones óptimas de integridad y uso disminuye o evita riesgos o pérdida de tiempo y esfuerzo

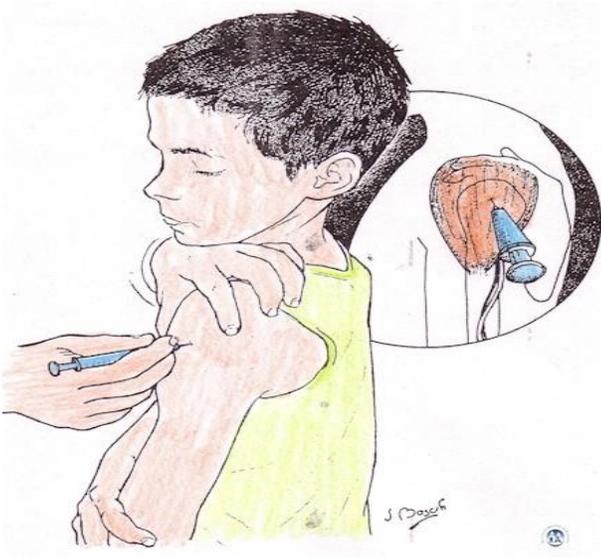


<p>Coger firmemente entre los dedos índice y pulgar, la masa muscular sobre la que se va a pinchar. Clavar la aguja con un ángulo de 90°. Relajar la piel, aspirar y si no sale sangre inyectar lentamente. Retirar la aguja, comprimir con un algodón y no masajear. Registrar</p>	 <p>Vía intramuscular en vasto externo</p>
<p>HB Vacuna de la Hepatitis B</p> <p>Edad administración: 1ª 0-1 mes 2ª 2m 3ª 6m Vía: IM</p> <p>Lugar de inyección: vasto externo en niños pequeños. Deltoides en niños que caminan. Dosis; 0'5 ml en &lt; de 14 años. 1 ml. en &gt;de 14 años. Efectos adversos: Dolor, eritema e induración leve post-vacunación. Contraindicaciones: Reacción alérgica grave post- vacunación.</p>	 <p>Vía IM en deltoides</p>
<p>TV Vacuna triple vírica de Sarampión, Rubeola y Paperas (SRP)</p> <p>Edad administración:</p>	



<p>1<sup>a</sup> 12-18 m 2<sup>a</sup> 6 a Vía: IM Lugar de inyección: Vasto externo en niños pequeños. Deltoides en niños que caminan Efectos adversos: Entre la 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> semana post- vacunación fiebre, exantema...síntomas parecidos a la enfermedad leve. Contraindicaciones: Embarazo, inmunodepresión, enfermedad febril severa.</p>	
<p>DT Vacuna de la Difteria y Tétanos  Edad administración: 6 años Vía: IM Lugar de inyección: Deltoides Efectos adversos: Ligera reacción local, enrojecimiento, inflamación y dolor en la zona de inyección. Contraindicaciones: Reacción alérgica grave a algún componente.</p>	
<p>Td Vacuna del Tétanos y de la Difteria (tipo adulto) Edad administración:14 años Vía: IM Lugar de inyección: Deltoides Efectos adversos: Ligera reacción local, enrojecimiento, inflamación y dolor en la zona de inyección. Contraindicaciones: Reacción alérgica grave a algún componente.</p>	



<p>El producto se inyecta en el tejido muscular profundo. Es la técnica más frecuente.</p>	<p>¿Dónde ponemos una vacuna intramuscular a los lactantes?        En recién nacidos, lactantes y niños menores de 18 meses se pone en el vasto externo. El punto lo localizamos trazando una línea horizontal que divida en dos la parte externa del muslo. El punto de inyección está en el tercio medio, justo encima de esta línea.</p>
<p>Las zonas de elección son el tercio medio del vasto externo en niños pequeños, y el deltoides en niños mayores y adultos. No se recomienda la inoculación en glúteo por la posibilidad de inyección en tejido graso subcutáneo que conlleva peor absorción y mayor posibilidad de efectos adversos.</p>	<p>¿Y en niños más mayores?        En niños mayores de 18 meses ( en los que el músculo esté desarrollado) y adultos el sitio de elección es el deltoides. Se traza un triángulo con base en el borde inferior del acromion y vértice en el punto de inserción del deltoides. El espacio delimitado es donde se puede inyectar.</p>
<p>La región glútea-ventral es una alternativa cuando no pueden usarse los lugares recomendados, por ejemplo, en un lactante con escayola en ambas extremidades inferiores. El lugar recomendado es el centro de un triángulo formado por la espina ilíaca anterosuperior, la cresta ilíaca y el borde superior del trocánter mayor. Sólo se debe usar en casos excepcionales y siempre que no esté contraindicada en la ficha técnica de la vacuna.</p>	



<p>Cuando hay trastornos hemorrágicos o tratamientos anticoagulantes se pueden presentar hematomas en el lugar de la inyección cuando se utiliza la vía IM. Si el tipo de vacuna lo permite se puede utilizar la vía subcutánea. En el caso de vacunas que presentan menor inmunogenicidad por vía subcutánea, como la hepatitis B, se utilizará la vía IM utilizando la aguja de calibre más fino (0,5x25 mm) y se aplicará presión firme durante al menos 2 minutos.</p>	
<p>Técnica: Limpiar la piel. Sujetar la zona de inyección entre índice y pulgar, tensando la piel. Pinchar con un ángulo de 90° con un movimiento rápido y seguro. Soltar el pellizco e inyectar lentamente. Una de las medidas que se han mostrado efectivas en la disminución del dolor ha sido no aspirar en las inyecciones IM y hacerlo lo más rápidamente posible. Es recomendable administrar las vacunas de forma que la más dolorosa sea la última. Terminada la inyección, retirar la aguja y comprimir con una gasa, sin masajear</p>	



**DTP**

Vacuna de la Difteria, Tétanos,  
Tos ferina (Coqueluche)

Edad administración:

- 1<sup>a</sup>            2 m
- 2<sup>a</sup>            4m
- 3<sup>a</sup>            6m
- 4<sup>a</sup>            18m

En vac. acelerada o interrumpida el intervalo entre la 3<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup> dosis debe ser como mínimo de 6 meses. Intentar que el niño a los 2 años tenga las 4 dosis.

Vía; IM

Lugar de inyección; Vasto externo en niños pequeños. Deltoides en niños que caminan.

**DPT**

- Efectos adversos: Durante 48 h. Post- vacunación, fiebre, molestias locales, tumefacción zona de inyección. A veces aparición de nódulo que desaparece con el tiempo.

Precauciones; Fiebre mayor de 40.5°C . Convulsiones menos de tres días post- vacunación. Llanto persistente de duración > de tres horas a las 48h post-vacunación.

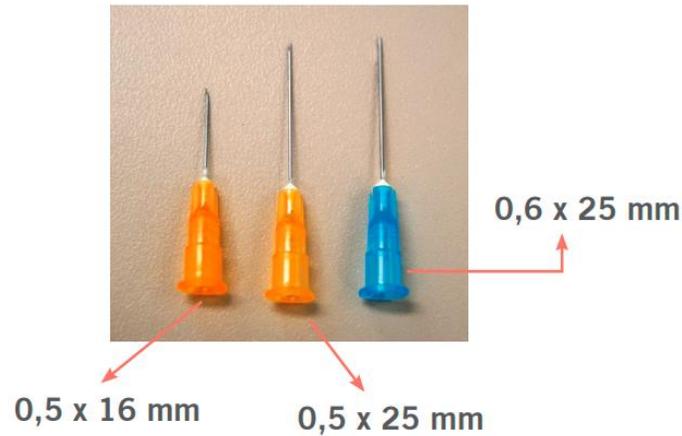
Contraindicaciones; Reacción alérgica grave. Trastornos neurológicos progresivos

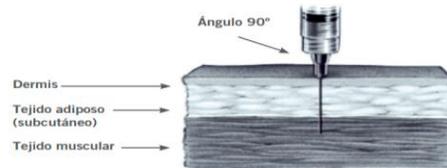
<b>SABIN</b> <small>PODARIZUS</small>	Preliminar	Al nacer	
	Primera	2 meses	
	Segunda	4 meses	
	Tercera	6 meses	
	Adicional		
<b>DPT</b> <small>DIFTERIA TETANUS TOSFERIA</small>	Primera	2 meses	
	Segunda	4 meses	
	Tercera	6 meses	
	Refuerzo 1	2 años	
	Refuerzo 2	4 años	
<b>ANTI-SARAMPION</b>	Primera	9 meses	
	Refuerzo	6 años	



### Tipo de agujas para la aplicación de la vacuna y lugar anatómico

	LUGAR ANATÓMICO	AGUJA (calibre/longitud en mm)	MEDIDAS USA	COLOR CONO AGUJA
Recién nacidos/as (<1 mes) o niños/as bajo peso	Tercio medio del vasto externo	0,5 x 16 mm	25G x 5/8"	Naranja
Niños/as <18 meses.	Tercio medio del vasto externo	0,6 x 25 mm 0,5 x 25 mm	23G x 1" 25G x 1"	Azul Naranja
Niños/as >18 m	Deltoides	0,6 x 25 mm	23G x 1"	Azul
Personas adultas	Deltoides	0,6 x 25 mm	23G x 1"	Azul





Fuente: California Immunization Branch.



Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

### Procedimiento vía oral

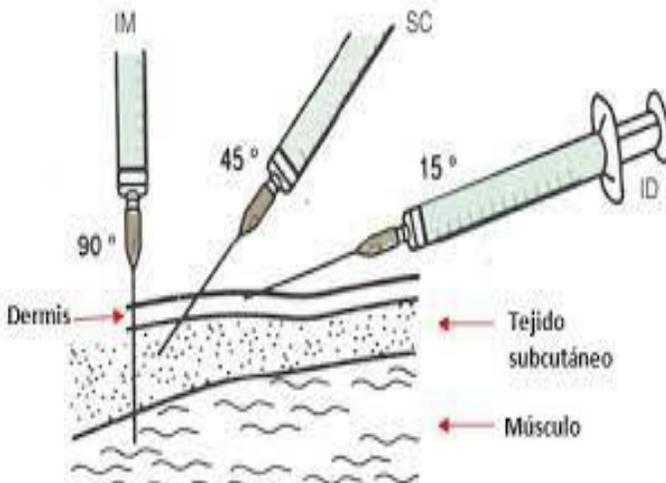
Descripción del procedimiento	Fundamentación
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos.	El equipo en condiciones óptimas de integridad y uso disminuye o evita riesgos o pérdida de tiempo y esfuerzo
Se extraerá la vacuna del frigorífico en el momento de administrarla Se administrará directamente en la boca mediante el cuentagotas. Registrar	
Ninguna de las vacunas del calendario oficial se administra por esta vía. Sin embargo, es la vía indicada para algunas otras vacunas que se utilizan en nuestro medio: rotavirus, cólera, fiebre tifoidea... y también para la vacuna de polio oral, que sigue administrándose en muchos países.	
En la vacunación vía oral frente a rotavirus, la regurgitación/vómito de	



<p>una parte de la vacuna se considera que no justifica la repetición de la vacunación, a menos que se crea que se ha perdido casi toda o toda la vacuna, en cuyo caso puede administrarse una dosis adicional. Puede administrarse una única dosis de reemplazo en la misma visita. Si el problema se repite no deben administrarse más dosis de reemplazo.</p>	
<p>Cuando la presentación es monodosis, se administra directamente en la boca. Si es multidosis, se administra con una cucharilla de un sólo uso.</p>	
<p>VPO Vacuna oral trivalente de la Poliomielitis Edad administración: 1<sup>a</sup>            0 -1 mes 2<sup>o</sup>            2 meses 3<sup>a</sup>            4 meses 4<sup>a</sup>            6 meses 5<sup>a</sup>            18 meses 6<sup>a</sup>            6 años 7<sup>a</sup>            14 años</p> <p>Vía; oral. Si no hay cuentagotas se calculará la dosis y se dará con jeringa Precauciones; Si hay vómito inmediato o gastroenteritis en 24 h se debe repetir dosis Contraindicaciones;            Diarreas, inmunodeficiencia, niños que conviven con inmunodeprimidos</p>	



Procedimiento intradérmica

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos.	El equipo en condiciones óptimas de integridad y uso disminuye o evita riesgos o pérdida de tiempo y esfuerzo
<p>Se extraerá la vacuna del frigorífico en el momento de administrarla. Se administrará directamente en la boca mediante el cuentagotas. BCG Vacuna de la tuberculosis</p> <p>Vía intradérmica. Se debe formar una pápula para ser válida</p> <p>Lugar de inyección; Cara externa del tercio superior del brazo</p> <p>Edad administración: 0-1 mes</p> <p>Efectos adversos; úlcera cutánea, adenopatía regional, absceso subcutáneo, osteitis</p> <p>Precauciones; niños mayores de 6m deben hacerse mantoux antes de vacunar.</p> <p>Contraindicaciones; Neonatos con desnutrición grave o peso inferior a 2000 gr. Enfermedad sistémica, TBC clínica.</p>	 <p>The diagram shows three syringes demonstrating different injection angles into a cross-section of skin layers. The layers are labeled as Dermis, Tejido subcutáneo (subcutaneous tissue), and Músculo (muscle). The IM (Intramuscular) injection is shown at a 90-degree angle, penetrating through the dermis and subcutaneous tissue into the muscle. The SC (Subcutaneous) injection is shown at a 45-degree angle, penetrating through the dermis and into the subcutaneous tissue. The ID (Intradermal) injection is shown at a 15-degree angle, penetrating only into the dermis layer.</p>



Estirar la piel entre el dedo índice y pulgar.  
Introducir la aguja con el bisel hacia arriba en un ángulo de  $15^{\circ}$ .  
Relajar la piel e inyectar lentamente hasta obtener una pápula.  
Esperar unos segundos antes de retirar la aguja.  
Registrar



### Resultados:

#### ¿De qué depende la efectividad de la vacunación?

De la aceptación y accesibilidad de la población a la vacuna.

Del tanto por ciento de personas vacunadas.

De la pauta correcta de administración (dosis, vía, lugar, técnica).

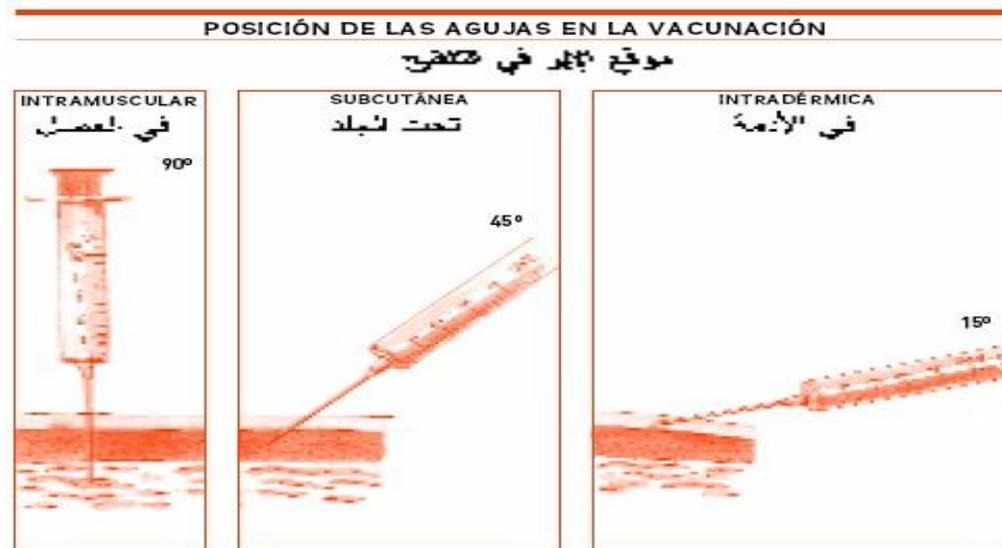
De la conservación.

Del seguimiento del calendario vacunal.

De la corrección en los registros.



## Posición de la aguja en la vacunación



## Características de la aguja y ángulo de inyección

VIA ADMINISTRACIÓN	ÁNGULO DE INYECCIÓN	CALIBRE Mm.	LONGITUD Mm.	COLOR CONO
<b>INTRADERMICA</b>				
Antebrazo	15°	0,5mm.	1,6mm.	naranja
1/3 superior brazo		0,4mm.	1,8mm.	gris
<b>SUBCUTÁNEA</b>				
	45°	0,5mm.	1,6mm.	naranja
		0,4mm.	1,8mm.	gris
<b>INTRAMUSCULAR</b>				
Niño bajo peso (vasto externo)	90°	0,4-0,5mm.	1,6mm.	naranja
Niño (deltoides)		0,5-0,6mm.	2,5-1,6mm.	azul-naranja
Niño (vasto externo)		0,6-0,7mm.	3-2,5mm.	negro-azul
Niño (glúteo)		0,6mm.	2,5mm.	azul
Adulto (deltoides)		0,6mm.	2,5mm.	azul
Adulto (gluteo)		0,8mm.	4mm.	verde



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS



Activa

Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Secretaría de Salud. Manual de Vacunación. México;2017;13-209.





## Glosario

Enfermedad infecciosa:	Es la producida por la entrada en el organismo de bacterias o virus.
Inmunidad:	Estado del organismo que le impide contraer una enfermedad. Puede ser natural (provocada por la enfermedad) o adquirida (inducida por las vacunas).
Sistema inmunológico:	Es el encargado de distinguir los elementos extraños al organismo (antígenos) y desarrollar una respuesta (anticuerpos) encaminada a su eliminación.
Memoria inmunológica:	Es la capacidad del sistema inmunitario de conservar el recuerdo de un primer contacto con el antígeno.
Eficacia de una vacuna	A los resultados o beneficios de salud proporcionados a los individuos cuando esta vacuna está aplicada en condiciones ideales.
Efectividad de una vacuna	A los resultados o beneficios de salud proporcionados por un programa de vacunaciones.
Cadena de frío	Sistema de conservación, transporte, manejo y distribución de las vacunas que permite conservar su eficacia desde la salida del laboratorio fabricante hasta el momento de la vacunación.



## Signos vitales en el niño

<b>Concepto:</b>	Es la aplicación de cuatro procedimientos para la valoración de los signos vitales en el niño, los cuales apoyan el reconocimiento en un primer momento del estado de salud o enfermedad.
<b>Objetivos:</b>	Valorar de manera objetiva las manifestaciones que se pueden percibir y medir en un organismo vivo de forma constante, proporcionando información de órganos vitales como cerebro, corazón y pulmones.
<b>Fundamento teórico:</b>	<p>Dentro de la metodología del proceso de enfermería, la valoración es el primer paso para recoger y examinar la información sobre el estado de salud de una persona, también apoya la detección de factores de riesgo que pueden generar alguna alteración o enfermedad. Dentro de este marco se considera que los signos vitales son la manifestación externa de funciones vitales básicas tales como la respiración, la circulación y el metabolismo, los cuales pueden ser evaluados en el examen físico y medirse a través de instrumentos simples. Sus variaciones expresan cambios que ocurren en el organismo, algunos de índole fisiológica y otros de tipo patológico. Los valores considerados normales se ubican dentro de rangos y en el caso particular del niño, estos rangos varían según la edad y en algunos casos también con el género.</p> <p>Los signos vitales son parámetros muy valiosos a través de los cuáles es posible valorar el estado homeostático del</p>



	niño, por lo que la toma y registro de estos no debe convertirse en una actividad automática o rutinaria; los resultados deben ser el reflejo de la valoración clínica confiable por parte del profesional de enfermería, Los cuatros principales signos vitales son: temperatura corporal axilar, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca y tensión (presión) arterial. Aun cuando los signos vitales deben valorarse en conjunto, para fines didácticos los procedimientos se describirán por separado.
<b>Alcance</b>	Máximo 15 estudiantes
<b>Tiempo de dedicación:</b> Pre-laboratorio: 20 minutos Laboratorio: 120 minutos Post-laboratorio: 20 minutos	
<b>Material y Equipo:</b>	Temperatura corporal axilar: La valoración de la temperatura corporal es el procedimiento que se realiza para medir el grado de calor del cuerpo.

### 1.1. Temperatura corporal axilar:

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Formato de registros clínicos	1	Charola mayo
1	Lápiz o bolígrafo	1	Porta termómetro
8	Torundas secas	1	Recipiente para solución antiséptica
10ml	Solución antiséptica		



10ml	Jabón antiséptico		
4	Toallas desechables		
1/50cm	Bolsa para residuos o papel kraft		
1	Termómetro en número y tipo de acuerdo a necesidades o disposiciones		
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			

### Procedimiento

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos.	El equipo en condiciones óptimas de integridad y uso disminuye o evita riesgos o pérdida de tiempo y esfuerzo
Informar al niño y a la madre (si es necesario) el procedimiento que se le va a realizar	Los signos vitales deben ser valorados evitando la ansiedad o agitación ya que esto puede ocasionar la alteración de uno varios de ellos.
Confirmar que el niño no haya practicado algún tipo de ejercicio o ingerido alimentos en los últimos 30 minutos	La actividad muscular, el tono muscular, la acción dinámica específica de los alimentos y los cambios en el índice basal metabólico son los principales mecanismos que regulan la termogénesis.
Explicar al niño el procedimiento y colocarlo en posición sedente o en decúbito dorsal.	El conocimiento y comprensión del comportamiento humano ayuda a disminuir la ansiedad o temor. La realización óptima del procedimiento está relacionada a una posición correcta.
Tomar el termómetro, retirar el protector y realizar la limpieza con una torunda humedecida con alcohol o una	



solución antiséptica mediante movimientos rotatorios.	
Secar el termómetro con una torunda seca mediante movimientos rotatorios.	
Encender el termómetro digital y verificar que marque LOC.	Se deben leer las instrucciones del termómetro digital antes de colocarlo al niño.
Colocar el extremo final del termómetro en la axila del niño y solicitarle que apriete el brazo contra su cuerpo y sostenga el termómetro en su lugar hasta que suene una alarma.	El sonido de la alarma es un indicativo de que el termómetro ha realizado la medición de la temperatura.
Realizar la lectura de la temperatura que registro el termómetro.	
Realizar la anotación de la temperatura corporal obtenida.	
Limpia el termómetro y colocar el protector.	

**1.2. Frecuencia respiratoria:** Es el número de veces que el niño respira por minuto, es importante considerar que la respiración es un indicador del intercambio de oxígeno y dióxido de carbono que se lleva a cabo en los pulmones y tejidos, denominándose respiración pulmonar y tisular respectivamente, cuando se valora como signo vital se mide la respiración pulmonar la cual está conformada por la inspiración y expiración.

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Formato de registros clínicos	1	Reloj con segundero
1	Lápiz o bolígrafo		
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			



### Procedimiento

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Colocar al niño en posición sedente o decúbito dorsal.	La deficiencia de oxígeno en el organismo dificulta la función tisular. La frecuencia respiratoria debe ser el primer signo vital evaluado, dado que la ansiedad y la agitación alteran la frecuencia basal.
Tomar el brazo del niño y colocarlo sobre el tórax poner un dedo en la muñeca de la mano como si se estuviera tomando el pulso.	Al momento de la inspiración el tórax se expande en todas direcciones.
Observar los movimientos respiratorios en el tórax o abdomen.	Los tipos de respiración, según el sitio donde se localizan los movimientos son en el varón costal inferior diafragmática o torácico abdominal; en la mujer costal superior o torácica y en el lactante abdominal.  En los escolares y adolescentes preferentemente la respiración debe valorarse sin que el niño se percate de ello.
Contar las respiraciones durante 1 minuto.	Existen factores que influyen en la frecuencia y características de la respiración como son: edad, género, emociones, descanso-actividad, medicamentos o enfermedades. De acuerdo a la OMS (AIEPI), la frecuencia respiratoria en el niño es la siguiente: Menor de dos meses: hasta 60x`, de dos meses a un año: hasta 50x`, de uno a cuatro años: hasta 40x` y de cuatro a ocho años: hasta 30x`.



Valorar si existe alguna alteración en las características de la respiración.	Es importante recordar que una respiración normal es espontánea, con una frecuencia de acuerdo a la edad pediátrica, sin esfuerzo, rítmica, silenciosa e iguales.
Realizar la anotación de la frecuencia respiratoria y características en caso de alguna alteración.	Algunas alteraciones relacionadas con la respiración son: bradipnea, disnea, hiperpnea, taquipnea o apnea.

**1.3. Frecuencia cardiaca:** Es la cantidad de latidos ventriculares en un minuto, es un indicativo del nivel de la aptitud cardiorrespiratoria; la frecuencia cardiaca central se define como las veces que late el corazón por unidad de tiempo y generalmente se valora mediante auscultación con un estetoscopio.

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Formato de registros clínicos	1	Reloj con segundero
1	Lápiz o bolígrafo	1	Estetoscopio pediátrico
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			

### Procedimiento

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Verificar la funcionalidad del estetoscopio antes de iniciar el procedimiento.	La asepsia es importante para la prevención de infecciones cruzadas.
Limpiar las olivas del estetoscopio mediante una torunda alcoholada u otro tipo de antiséptico antes de colocarlas en los oídos.	



Tibiar la campana del estetoscopio antes de aplicarla a la piel del niño.	
Coloque la campana del estetoscopio sobre los puntos donde pueden localizarse los principales ruidos cardiacos.	Para escuchar los ruidos cardiacos, la ubicación de la campana del estetoscopio es la siguiente: región tricúspide 5 <sup>o</sup> espacio intercostal en el esternón, mitral 5 <sup>o</sup> espacio intercostal por debajo del pezón, semilunar pulmonar segundo espacio intercostal a la izquierda del esternón y semilunar aórtica segundo espacio intercostal a la derecha del esternón.
Contar los latidos cardiacos durante 1 minuto.	El tercer espacio intercostal ubicado en el lado izquierdo del esternón es el mejor lugar para valorar la frecuencia cardiaca, este punto se localiza en la primera depresión extensa entre las costillas, debajo de la clavícula y al lado del esternón.
Realizar la anotación de la frecuencia cardiaca y características en caso de alguna alteración.  La Emergency Cardiac Care: New Pediatric Guidelines, establece que la frecuencia cardiaca por edad, es la siguiente: Recién nacido: 100 - 120 1 año            80 – 140 3 años           80 – 140 5 a 10 años    70 – 115 15 años         70 – 90	

1.4. Tensión arterial o presión sanguínea: Es el procedimiento que se realiza para valorar la cantidad de sangre bombeada por el corazón y la resistencia ejercida por los vasos arteriales hacia el flujo sanguíneo.



MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Formato de registros clínicos	1	Esfigmomanómetro o baumanómetro aneroides
1	Lápiz o bolígrafo	1	Estetoscopio pediátrico
		1	Brazalete pediátrico
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			

### Procedimiento

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Mantener al niño en posición sedente o decúbito dorsal y solicitar que apoye el brazo izquierdo, descubierto en una superficie plana con la palma de la mano hacia arriba.	La presión arterial es más precisa si se tiene al niño en una posición correcta.
Colocar el esfigmomanómetro en un sitio cercano que permita que la escala de medición sea visible.	
Colocar el brazalete alrededor del brazo por encima de la articulación, evitando presión del brazo.  Para lactantes mayores, preescolares y escolares la medición comprenderá del acromion al epicondilo y se dividirá en tres partes la medición y una tercera parte será la correcta para elegir el tamaño del brazalete.	La presión arterial es más fidedigna si el brazo se encuentra a una altura correspondiente a la del corazón.



Colocar el estetoscopio en los conductos auditivos externos con las olivas hacia adelante.	
Localizar con los dedos medio e índice la pulsación más fuerte y colocar la campana del estetoscopio en ese lugar.	Al disminuir el volumen circulante disminuye la presión arterial.
Sostener la perilla de caucho con la mano contraria y cerrar la válvula del tornillo.	El cierre perfecto de la válvula de la perilla permite la insuflación correcta.
Mantener el estetoscopio sobre la arteria y realizar el bombeo de la perilla e insuflar el brazalete de 20 a 30 mm/hg por arriba de las cifras normales o hasta que la pulsación de la arteria ya no se escuche.	La circulación del brazo se suspende por la presión del brazalete.
Desalojar el aire del brazalete de manera lenta graduando con el tornillo de la perilla y escuchar con atención el primer latido claro y rítmico, observar la escala de medición y hacer la lectura de la cifra de la presión sistólica y diastólica.	En la presión arterial influyen la fuerza con que se contrae el ventrículo izquierdo, el volumen de sangre impulsado por la aorta y la resistencia ofrecida por los vasos más pequeños.
Dejar escapar todo el aire del brazalete y retirarlo.	El retorno venoso depende en parte de la frecuencia cardiaca.
Valorar los datos obtenidos y realizar el registro correspondiente. Si se considera necesario realizar una segunda lectura de la presión arterial es importante esperar 5 minutos.	
Informar al niño o a la madre que se ha finalizado el procedimiento.	
Limpiar y acomodar el material y equipo utilizado y realizar lavado de manos	



**Resultado:** Al término de los procedimientos el alumno registrará en la cédula correspondiente (valoración del crecimiento y desarrollo del escolar y adolescente, apartado de signos vitales) y determinará si los signos vitales del niño se encuentran dentro de los parámetros normales o no.

### SIGNOS VITALES

INDICADOR	VALORES OBTENIDOS
Temperatura (°C)	
Frecuencia respiratoria por minuto	
Frecuencia cardiaca por minuto	
Presión arterial (mm/Hg)	

### Glosario:

Apnea:	Ausencia de respiración espontánea por al menos diez segundos.
Circulación:	Red de canales a través de los cuales fluyen los líquidos nutrientes del organismo y específicamente la sangre que es el principal transporte de oxígeno a las células.
Disnea:	Dificultad para respirar lo que puede relacionarse a ciertas enfermedades cardiacas o respiratorias, ejercicio extenuante o ansiedad.
Enfermedad:	Es un estado en donde el funcionamiento físico, emocional, intelectual, social, de desarrollo o espiritual de una persona, esta disminuido o alterado en comparación con la experiencia previa.
Factor de riesgo:	Fenómeno, característica o exposición que aumenta la probabilidad de que un



	individuo desarrolle enfermedad o lesión.
Hiperpnea:	Respiración rápida y profunda que aparece durante el ejercicio; también acompaña a cuadros patológicos como dolor, fiebre y cualquier trastorno en el que el aporte de oxígeno sea insuficiente, como ocurre en las enfermedades respiratorias y circulatorias.
Homeostático:	Conjunto de respuestas adaptativas y mecanismos sensoriales, de retracción y control que mantienen el medio interno en un estado relativamente constante, conservando así la salud y la vida.
Índice basal:	Es la cantidad de energía que se gasta cuando el cuerpo se encuentra en completo reposo.
Órganos vitales:	Parte estructural de un sistema del organismo constituido por tejidos y células que le permiten realizar una función determinada; como el cerebro, corazón, pulmones, hígado, bazo, órganos digestivos o de los sentidos.
Posición dorsal:	Posición anatómica en la cual el usuario se encuentra acostado sobre su región posterior, extremidades superiores a los lados del cuerpo y las inferiores ligeramente flexionadas.



Posición sedente:	Posición sentada, miembros inferiores formando un ángulo más o menos recto, la columna vertebral recta y la cabeza mirando al frente. El usuario sentado en silla o cama con el tronco en posición vertical inferiores apoyados sobre un plano resistente.
Salud:	Es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de enfermedad o incapacidad.
Temperatura corporal:	Nivel de calor producido y mantenido por los procesos metabólicos.
Termogénesis:	Producción de calor, referido especialmente a las células del organismo.

## Somatometría

<b>Concepto:</b>	Son las maniobras que se realizan para obtener la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano.
<b>Objetivos:</b>	Determinar patrones de crecimiento y estado nutricional en el niño.
<b>Principio</b>	Desde el momento que se inicia la vida por la unión de dos células, comienza el proceso de crecimiento y desarrollo el cual acompaña al hombre durante toda su vida, pero es en la infancia donde alcanza su máxima expresión. En el niño ocurren cambios de gran magnitud como un ejemplo se puede mencionar que la estatura incrementa en promedio tres veces y media y el peso alrededor de 20 veces,



	<p>convirtiéndose así de un recién nacido totalmente dependiente en una persona adulta y autónoma.</p> <p>Es importante mencionar que los conceptos de crecimiento y desarrollo son definidos con fines didácticos de forma separada, pero se debe considerar que ambos se encuentran relacionados y se influyen mutuamente; en el caso del crecimiento en el niño los principales indicadores son el peso y la talla aunque en algunas ocasiones también se valora el índice de masa corporal (IMC), el perímetro cefálico sobre todo en el recién nacido y lactante menor y el perímetro braquial y tamaño de los pliegues subcutáneos hasta la edad escolar, el objetivo de obtener uno o varios de estos parámetros es realizar una comparación con estándares nacionales e internacionales y determinar si se encuentran dentro de la normalidad o no y así apoyar la toma de decisiones para realizar intervenciones de enfermería.</p>
<b>Alcance:</b>	Máximo 15 estudiantes
<p><b>Tiempo de dedicación:</b>          Pre-laboratorio: 20 minutos          Laboratorio: 120 minutos          Post-laboratorio: 20 minutos</p>	

**Toma de peso y talla:** Son las maniobras que se realizan para cuantificar la cantidad en gramos de masa corporal y la distancia existente desde la cabeza y hasta la planta de los pies del niño.

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Formato de registros clínicos	1	Báscula con estadiómetro
1	Lápiz o bolígrafo		



10ml	Jabón antiséptico		
4	Toallas desechables		
1	Bolsa para residuos		
30 cm <sup>2</sup>	Papel kraft		
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			

**Procedimiento:**

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos	
Informar al niño y a la madre (si es necesario) el procedimiento que se le va a realizar.	
Colocar en la plataforma de la báscula el papel kraft y/o toallas desechables.	La báscula debe colocarse en una superficie plana, horizontal y firme
Calibrar la báscula para ello se debe verificar que ambas vigas de la palanca se encuentren en cero y la báscula esté bien balanceada.	Calibrar la báscula previo a obtener el peso del niño ayuda a obtener mediciones exactas.
Preparar al niño para ser pesado y medido. Antes de subir al niño a la báscula es importante verificar que no traigan exceso de ropa, o cosas pesadas que pudieran sobrestimar el peso del niño.	El exceso de ropa o portar otros objetos altera el resultado del peso corporal real.
Colocar al niño en el centro de la plataforma, parado de frente al personal de salud.	Para evitar errores en la toma de somatometría el niño debe mantener una buena postura.



La posición correcta es erguido con hombros abajo, talones juntos y con las puntas separadas.	
Deslizar la viga de abajo hacia la derecha aproximando el peso del niño en kilogramos. Si la flecha de la palanca se va hacia abajo, avanza la viga al número inmediato inferior.	
Deslizar la viga de arriba (gramos) hacia la derecha hasta que la flecha de la palanca no oscile.	
Realizar la lectura y registro correspondiente de la medición.	Una lectura correcta del peso contribuye a la elaboración de un buen diagnóstico o intervención.
Mantener al niño alineado, el vértice de la cabeza y los talones juntos formando un ángulo recto y proceder a la toma de la talla.	La toma correcta de la talla contribuye a la elaboración de un buen diagnóstico e intervención.
Bajar la escuadra del estadiómetro de arriba hacia abajo hasta tocar con la cabeza del niño presionando suavemente contra para comprimir el cabello.	Verificar que las ramas del estadiómetro formen un ángulo recto.
Realizar la lectura de la talla y registrar la medición con exactitud.	Los registros exactos permiten una valoración del crecimiento del niño de manera individualizada.
Retirar el estadiómetro de la cabeza del niño y bajarlo de la báscula	
Informar al niño o a la madre que se ha finalizado el procedimiento.	
Apoyar para que el niño se coloque el excedente de ropa y calzado que se retiró.	

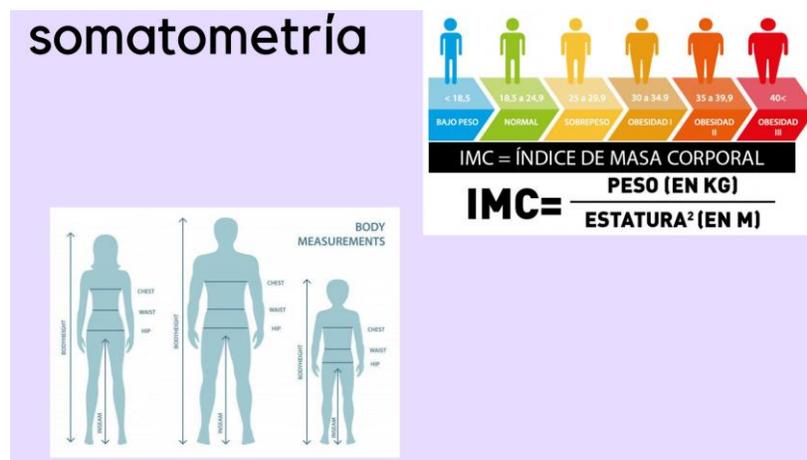


Retirar el papel kraft y/o la toalla desechable de la plataforma de la báscula y realizar lavado de manos.	
Comparar los datos obtenidos y determinar el crecimiento del niño de acuerdo a su edad.	

Resultado: Al término del procedimiento el alumno registrará en la cédula correspondiente (valoración del escolar y adolescente, apartado de somatometría) y analizará características de crecimiento y estado nutricional del niño, apoyándose de las curvas de peso y talla para niñas y niños por meses o años cumplidos o bien por la obtención del índice de masa corporal (IMC) que se calcula como peso en kilogramos dividido entre la estatura en metros elevada al cuadrado (P/T<sup>2</sup>).

### Somatometría

INDICADOR	VALORES OBTENIDOS
PESO	
TALLA	



### Glosario

Báscula:	Aparato que sirve para determinar el peso, o la masa de los cuerpos.
----------	--



	Generalmente una báscula tiene una plataforma horizontal sobre la que se coloca al individuo que se quiere pesar.
Calibrar:	Es el proceso de comparar los valores obtenidos por un instrumento de medición con la medida correspondiente de un patrón de referencia o estándar.
Crecimiento:	Proceso de incremento de la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento de número de células o de la masa celular
Desarrollo:	Proceso por el cual los seres vivos logran mayor capacidad funcional de sus sistemas a través de los fenómenos de maduración, diferenciación e integración de funciones.
Erguido:	Se dice de la postura erguida que se refiere a algo alzado, levantado, tieso, quieto, inmóvil, erecto, derecho o rígido.
Estadiómetro:	Instrumento que se usa para medir la estatura, está compuesto por una plataforma donde se sitúan los pies, una tabla con cinta métrica que recorre verticalmente la pared y un marcador que se desliza por dicha tabla y marca la estatura de la persona.
Somatometría:	Es la parte de la antropología física que se ocupa de las mediciones del cuerpo humano.
Perímetro braquial:	Es un indicador de masa muscular que permite estimar la composición corporal del individuo y se valora a nivel del pliegue cutáneo que se encuentra a la altura del pliegue tricipital del brazo.



Peso:	En el ser humano es una referencia del desarrollo, estado de salud, nutrición y se cuantifica en gramos.
Talla:	Es la distancia existente entre la planta de los pies del individuo y la parte más elevada de la cabeza y se mide en centímetros.

### Exploración física en el niño

<b>Concepto:</b>	Es un procedimiento para la obtención de datos relacionados con el estado de salud del niño y se realiza a través de cuatro métodos específicos que son inspección, auscultación, palpación y percusión.
<b>Objetivos:</b>	Valorar el crecimiento y desarrollo en las diferentes etapas del niño, para preservar la salud y limitar la enfermedad.
<b>Principio</b>	La valoración es un proceso organizado y sistemático que permite la recolección, interpretación, validación y organización de datos en este caso del estado de salud del niño, ofreciendo así una base sólida para la atención de enfermería individualizada, un procedimiento básico dentro de la valoración es la exploración física la cual puede realizarse de manera general o focalizada, por aparatos y sistemas, cefalo-podal, por patrones funcionales, necesidades o bien por alguna guía de valoración física institucional; independientemente del criterio que se utilice para realizar la exploración física es importante que el alumno identifique los métodos específicos para ello, los cuales son: Inspección, auscultación, palpación y percusión. Así mismo se debe considerar que la observación, la entrevista o interrogatorio y la exploración física son herramientas o métodos que permiten la obtención de datos y que de manera conjunta permiten un examen clínico



	completo. En este caso la exploración se concentra en obtener datos objetivos de la respuesta humana y sobre todo en aquellas que sean susceptibles a la intervención de enfermería, por ello es importante que al realizar este procedimiento se utilicen todos los sentidos, es decir la vista, el oído, el tacto y el olfato.
<b>Alcance:</b>	Máximo 15 estudiantes
<b>Tiempo de dedicación:</b> Pre-laboratorio: 20 minutos Laboratorio: 120 minutos Post-laboratorio: 20 minutos	

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantidad	Descripción
1	Formato de registros clínicos	1	Cinta métrica
1	Lápiz o bolígrafo	2	Sábana clínica
10ml	Jabón antiséptico	1	Estuche de diagnóstico
8	Toallas desechables	1	Estetoscopio
2	Cubreboca	1	Martillo de reflejos
2	Pares de guantes no estériles	1	Diapasón
1	Abatelenguas de madera	1	Lámpara de bolsillo
2	Papel bond tamaño carta reciclada	1	Budinera
1	Bolsa para residuos		
1	Tinta para sello		
2	Esponjas de hule espuma		
3 metros	Papel kraff o toallas desechables		
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			



### Procedimiento

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos	
Informar al niño y a la madre (si es necesario) el procedimiento que se le va a realizar.	
Iniciar la inspección con el aspecto general del niño, estado de alerta, facies, expresión, postura, marcha y coordinación.	La inspección se refiere a la exploración visual del niño para determinar estados o respuestas normales, no habituales o anormales.
Registrar los hallazgos encontrados en cada área valorada en el formato correspondiente.	
En la piel revisar color, pigmentación, hidratación, textura, turgencia, lesiones o cicatrices vascularidad superficial, elasticidad, sensibilidad, humedad, temperatura, manchas, nevos, descamación y llenado capilar. En los niños la piel se encuentra en proceso de desarrollo por ello es que en los niños más pequeños la piel es suave, lisa y con una textura aterciopelada.	La piel es uno de los órganos más grandes del cuerpo y cumple las funciones de termorregulación, protección, hidratación y percepción.
Continuar con las uñas verificar el color, la forma la textura, flexibilidad, limpieza e integridad.	El lecho ungueal debe de ser de color rosa y las uñas convexas.
Localizar los ganglios linfáticos, y palparlos bilateralmente usando las yemas de los dedos en movimientos	Los ganglios que se deben palpar en el niño son los suboccipitales, preauriculares, posauriculares,



<p>circulares para verificar el tamaño, sensibilidad, movilidad y consistencia.</p>	<p>cervicales anteriores y posteriores, amigdalino, submandibulares, epitrocleares y axilares</p>
<p>En el cabello y piel cabelluda se examina la integridad, el color, textura, elasticidad, distribución, limpieza o infestaciones.</p>	
<p>En el cráneo se palpa el tamaño, la tensión, el cierre de suturas, o si existe cefalohematomas, exostosis o endostosis, también se recomienda medir el perímetro cefálico. En el cuello se valora el control de la postura (reflejo tónico) y rango de movimiento, simetría tamaño y forma, se palpa la tráquea y glándula tiroides para determinar la posición.</p> <p>El perímetro cefálico o también denominado circunferencia craneana se toma manteniendo la cabeza fija y colocando la cinta métrica con firmeza alrededor del hueso frontal en su punto más prominente, rodeando la cabeza al mismo nivel por cada lado evitando pasar por encima de los pabellones auriculares y aplicándola sobre la prominencia Occipital.</p>	<p>La medición del perímetro craneano permite estimar la velocidad del crecimiento del tejido neural y su mayor validez es en los primeros dos años de vida.</p>
<p>Se prosigue con la cara en donde se observan los rasgos, simetría, movimientos, la distancia entre nariz y boca; puente nasal y tamaño de la mandíbula.</p>	



<p>Notificar al niño que se le revisarán los ojos en donde se inspecciona forma, alineación, tamaño, color, simetría y movimientos, también se observan cejas, párpados, pestañas, hendiduras palpebrales, saco lagrimal, esclerótica, órbita, conjuntivas, córnea, pupilas, iris, cristalino y músculos oculares. Así mismo se realiza el reflejo de ojo rojo, fotomotor y fondo de ojo.</p> <p>Para la exploración del fondo de ojo es importante contar con un ambiente en penumbra y un oftalmoscopio que es un instrumento óptico que dirige una luz directamente sobre la retina a través de un espejo que refleja el rayo proveniente de la fuente luminosa y proporciona una imagen amplificada entre 14 y 16 aumentos.</p>	<p>La visualización a través de la pupila y de los medios transparentes del globo ocular (córnea, humor acuoso, cristalino y humor vítreo) de la retina y del disco óptico, se realizan a través de la exploración del fondo de ojo u oftalmoscopia.</p>
<p>En la nariz y los senos paranasales se valoran las estructuras internas y externas como son las fosas nasales, tabique y áreas olfatorias, iluminar las fosas nasales y verificar presencia de secreción y características o si existiera algún cuerpo Extraño.</p> <p>Es importante inspeccionar la nariz en un plano anterior y de perfil y palpar a lo largo toda la nariz con las yemas de los dedos.</p>	<p>El desarrollo de los senos paranasales se caracteriza porque al nacimiento se encuentran los senos etmoidales y maxilares; el seno frontal se desarrolla alrededor de los siete años y el esfenoidal después de la pubertad.</p>
<p>Colocarse el cubrebocas y los guantes y con la lámpara de bolsillo alumbrar la boca y valorar las estructuras internas y externas, verificar el olor de la boca, el</p>	



color, integridad e hidratación de los labios.	
Con ayuda del abatelenguas contar los dientes verificar si hay faltantes o extras y observar color, posición, alineación, escotadura, sarro, caries o mala oclusión, al término retirarse los guantes y el cubrebocas.	
Solicitar al niño que pronuncie palabras con “r” y valorar la pronunciación habla y tono de voz.	Si el frenillo es muy corto, el niño tendrá sujeta la lengua y presentará dificultad para pronunciar algunas palabras.
En cada oído se inspecciona tamaño alineación, altura y posición de pabellones, conductos y tímpano, se valora la sensibilidad, movilidad e integridad. Para examinar el conducto auditivo, con una mano tirar el pabellón de la oreja hacia atrás y ligeramente arriba para enderezar el conducto y examinarlo con el otoscopio o en su defecto con la lámpara de bolsillo.	
Valorar la audición gruesa (VIII par craneal), existen tres métodos el primero es el test de “voz cuchicheada” se debe explicar al niño en que consiste y lo que tiene que hacer, sentar al niño delante del examinador y de espaldas a él, a un metro de distancia y solicitar que con una de sus manos se cubra un oído y susurrar una a una un total de veinte palabras, esperando	Esta prueba de audición se puede realizar en niño mayores de tres años para lo cual se requiere que el examinador este solo con el niño en una sala sin ruido, la prueba de audición gruesa se considera aprobada si el niño es capaz de repetir al menos 15 de las 20 palabras.



<p>que el niño la repita una vez concluido con un oído pasar al otro.</p>	
<p>. El segundo método se denomina prueba de Weber y consiste en utilizar un diapasón y activarlo con los dedos o un martillo de reflejos, una vez que se inicia la vibración del diapasón se sujeta la base y se coloca sobre la línea media del cráneo o línea media de la frente y se pregunta al niño donde escucha el sonido.</p>	<p>El diapasón es una barra metálica en forma de "U" que al vibrar produce un tono y sirve para valorar la audición, y su presentación es de 512 ò 1024 Hz.</p>
<p>El tercer método es la prueba de Rinne la cual se efectúa de la misma manera que la prueba de Weber con la modificación de que una vez que vibra el diapasón se coloca sobre la superficie mastoidea y se le pide al niño avisar cuando ya no escuche el sonido.</p>	
<p>Para la valoración del tórax se le solicita al niño se retire el exceso de ropa hasta la cintura y tome asiento de frente al examinador para iniciar la inspección anteroposterior y lateral del tamaño, forma y simetría. Al retirar el exceso de ropa del niño de la cintura hacia arriba es necesario dejar una prenda que cubra esta área, ya que esta exploración física se lleva a cabo en un ambiente escolar.</p>	<p>En la edad preescolar el perímetro torácico aumenta aproximadamente 2 cm por año, por esta razón es que en los escolares ya no se considera necesaria la medición de este parámetro.</p>
<p>Palpar la expansión respiratoria se coloca el pulgar a lo largo de cada margen costal posteriormente se colocan las manos alrededor de la caja costal lateral sin apretar y se deslizan las manos hacia la</p>	<p>La inspiración y expiración normales no dan sensaciones en los dedos, excepto la expansión del tórax.</p>



<p>parte media para elevar un pliegue flojo entre los pulgares y se le indica al niño que inhale y exhale profundamente lo cual permitirá la comparación de ambos lados.</p>	
<p>Percutir con técnica digito- digital el área superior, inferior y lateral del tórax. La percusión dígito-digital del tórax produce dos tipos de sensaciones: auditiva, que se debe a la sonoridad del pulmón y la táctil que se debe a la elasticidad del pulmón.</p>	<p>El sonido es una forma de energía vibratoria que generan y conducen los cuerpos elásticos. Los cuerpos sonoros producen ondas longitudinales en el aire que al actuar sobre el oído determinan la sensación sonora. El oído percibe sonidos de 16000 a 40000 vibraciones por segundo.</p>
<p>Auscultar las áreas pulmonares superiores, inferiores y laterales, en cada una de ellas se debe escuchar por lo menos una respiración completa, solicitando al niño que realice una inhalación profunda y la correspondiente exhalación.</p>	<p>La respiración en niños pequeños es más intensa y la inspiración es ligeramente más prolongada, casi hasta el punto de la respiración broncovesicular del adulto.</p>
<p>Continuar con la valoración del corazón la cual se centra en la auscultación de los focos cardiacos, colocar la campana del estetoscopio a nivel del tercer espacio intercostal a unos 5 cm de la línea media (cierre de la válvula mitral o primer ruido cardiaco), para el segundo ruido (pulmonar) mover el estetoscopio hacia el esternón y a la izquierda y continuar con pequeños movimientos desde el área apical hacia la línea media del esternón auscultando cada espacio intercostal; a medida que se escuchan los ruidos cardiacos también se valora el ritmo,</p>	<p>El ritmo se refiere al patrón de los latidos, en los niños sanos es regular e igual o sea.</p>



<p>la fuerza y la calidad. En los niños el segundo ruido cardiaco puede escucharse como dos ruidos, ya que las válvulas aortica y pulmonar no se cierran al mismo tiempo.</p>	
<p>Colocar al niño en decúbito dorsal y observar el contorno del abdomen, color, higiene, hidratación e integridad. Se puede observar cierto movimiento abdominal con la respiración, debido a que cuando el diafragma sube y baja moverá el contenido del abdomen.</p>	
<p>Dividir el abdomen con líneas imaginarias en cuadrantes o regiones e iniciar la auscultación de los ruidos intestinales (peristaltismo). El peristaltismo se auscultará en los diferentes cuadrantes (4) o regiones (9).</p>	<p>La palpación y la percusión estimulan al intestino delgado y aumentan los ruidos intestinales es por esta razón que se inicia con la auscultación.</p>
<p>Iniciar la percusión sobre el cuadrante superior izquierdo y continuar en dirección a las manecillas del reloj. La exploración física considera la valoración de genitales, recto y ano pero en los niños no suele realizarse a menos que exista algún dato de probable patología y en ese caso se remitirá al pediatra.</p>	<p>En el cuadrante superior izquierdo se localiza el estómago, lóbulo izquierdo del hígado, páncreas, colón descendente y transversos.</p>
<p>Se continua con las extremidades torácicas en donde se observa la forma, color, integridad, longitud de los miembros, manos y dedos, también se palpan para valorar la temperatura</p>	



<p>y sensibilidad. Antes iniciar se debe solicitar al niño se retire el suéter y se quede con los brazos descubiertos (si es el caso).</p>	
<p>Solicitar al niño que realice movimientos de flexión, extensión, abducción, aducción rotación interna y externa de los miembros torácicos y valorarlos.</p>	<p>Esta actividad permite evaluar la movilidad de las articulaciones.</p>
<p>Solicitar al niño que se suba el pantalón a la altura de las rodillas (si es el caso) y se retire el calzado y calcetines y tome una posición sedente y observar en los miembros pélvicos forma, color, integridad y longitud.</p>	
<p>Valorar el reflejo rotuliano para lo cual se solicita al niño que mantenga la pierna relajada y rodilla flexionada y con el martillo de reflejos se golpea el tendón rotuliano justo por debajo de la rótula.</p>	
<p>Colocar el papel kraff y solicitar al niño que imagine una línea recta y camine sobre ella de ida y vuelta, y valorar la marcha</p>	<p>La marcha se clasifica en neutra, de pronación o supinación, esta actividad también permite observar el aspecto de las piernas y la colocación del pie.</p>
<p>Solicitar al niño que realice movimientos de flexión, extensión, abducción, aducción rotación interna y externa de los miembros pélvicos y valorarlos.</p>	<p>Esta actividad permite evaluar la movilidad de las articulaciones</p>
<p>Solicitar al niño se siente mientras el examinador vierte la tinta de sello en la</p>	



budinera y coloca las dos esponjas de hule espuma sobre la tinta.	
Se coloca el cubrebocas y se calza los guantes, toma una esponja impregnada de tinta y solicita al niño le permita el pie derecho para entintar la planta y desechar la esponja utilizada.	
Colocar una hoja de papel bond y solicitar al niño la pise de manera firme y flexionando levemente la rodilla.	
Retirar la hoja de papel bond y verificar que la impresión del pie sea correcta.	
Retirar el excedente de tinta de la planta del pie con Toallas desechables.	
Repetir el procedimiento con el pie izquierdo.	
Analizar las características de la huella plantar.	
Para finalizar se valora la columna vertebral en donde se observa la postura, equilibrio, balanceo de los brazos, movimiento de las piernas y posición de la cabeza al girar.	La marcha puede alterarse como consecuencia de disminución de la fuerza muscular, alteración de la coordinación, funciones y combinaciones entre ellas.
Apoyar para que el niño se coloque la ropa que se retiró y el calzado.	



Realizar los registros de los hallazgos encontrados a lo largo de la exploración física.	
--	--

**Resultado:** Al término del procedimiento el alumno registrará en la cédula correspondiente (valoración del escolar y adolescente, apartado de exploración física) y analizará los datos obtenidos durante la exploración física con respecto al crecimiento y desarrollo lo que le permitirá establecer intervenciones de enfermería para preservar la salud y limitar la enfermedad.

### Hoja de Registro de la Exploración física

<b>PIEL</b>					
	<b>SÍ</b>		<b>No</b>		<b>Observaciones</b>
Coloración Normal	( )		( )		
Pigmentación Normal	( )		( )		
Lesiones	Sí		No		Tipo
	( )		( )		
<b>CABEZA</b>					
Cabello					
Limpieza	Color		Textura		Observaciones
Elasticidad:			Distribución:		
Implantación			Infestación	Sí ( )    No ( )	
<b>CRÁNEO</b>					
Normocéfalo			Sí ( )	No ( )	Observaciones
<b>CUELLO</b>					
	<b>SÍ</b>		<b>No</b>		
Normal	Corto ( )		Largo ( )		Observaciones
Posición normal	( )		( )		Observaciones
Torticolis	( )		( )		Observaciones
Movimiento normal	( )		( )		Observaciones



Dolor	( )	( )		Observaciones
Ganglios normales	( )	( )		Observaciones
Dolor	( )	( )		Observaciones
Pulsos Presentes	( )	( )		Observaciones
<b>CARA</b>	( )	( )		Observaciones
Simétrica	( )	( )		Observaciones
Sincronía movimientos	( )	( )		Observaciones
<b>OJOS</b>				
<b>Color</b>				
Reflejo pupilar:	Con respuestas ( )	Leve respuesta ( )	Sin respuesta ( )	Observaciones
Conjuntivas:	Normales Sí ( ) No ( )			Observaciones
Secreción	Sí ( )	No ( )		Observaciones
TIC'S	Sí ( )	No ( )		Observaciones
Usa lentes	Sí ( )	No ( )		Observaciones
Agudeza visual O/D	Agudeza visual O/I			Observaciones
<b>OÍDOS</b>				
Implantación de pabellones auriculares	Normal ( )		Anormal ( )	
Íntegros				
Permeables	Sí ( )		No ( )	Observaciones



Presencia secreción	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Problemas de audición	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Tiene tratamiento	Sí ( )			No ( )		Observaciones
<b>NARIZ</b>						Observaciones
Forma:						Observaciones
Permeable:						Observaciones
<b>BOCA</b>						
Mucosas hidratadas:	Sí ( )	No ( )	Mucosas no hidratadas	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Encías normales	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Lesiones	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Paladar normal	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Halitosis	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Faringe normal	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Amígdalas normales	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Dentición decidual	Completa ( )			Incompleta ( )		Observaciones
Dientes ausentes	Sí ( )			No ( )		Cuáles
Tratamiento	Sí ( )			No ( )		Frecuencia
Se cepilla los dientes	Sí ( )			No ( )		Observaciones
Acude a revisión dental	Sí ( )			No ( )		Observaciones



PIEZAS CON CARIES Y AUSENTES

	ARCADA		GRADO			TRATAMIENTO		ORTODONCIA		AUS
	Sup.	Inf.	I	II	III	Si	No	Si	No	
<b>Pieza dental</b>										
<b>Incisivo central</b>										
<b>Incisivo lateral</b>										
<b>Premolar</b>										
<b>Primer molar</b>										
<b>Segundo molar</b>										

<b>TORAX</b>			
Simetría	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Movimientos respiratorios	Sí ( )	No ( )	
Campos pulmonares normales.	Sí ( )	No ( )	
Ruidos cardiacos con buena intensidad	Sí ( )	No ( )	Observaciones
<b>COLUMNA VERTEBRAL</b>			
Normal	Sí ( )	No ( )	Observaciones
<b>ABDOMEN</b>			Observaciones
Integro	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Blando	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Depresible	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Distendido	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Dolor	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Visceromegalias	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Hernias	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Peristaltismo normal	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Perímetro abdominal	Sí ( )	No ( )	Observaciones



<b>MIEMBROS TORÁVICOS Y MIEMBROS PÉLVICOS</b>	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Simétricos	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Tono muscular normal	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Dolor	Sí ( )	No ( )	Observaciones
<b>MIEMBROS PÉLVICOS</b>			Observaciones
Marcha normal	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Características de la huella plantar	Sí ( )	No ( )	Observaciones
En caso de detección de anomalía de la huella plantar ¿se cuenta con algún tratamiento?	Sí ( )	No ( )	Observaciones

## MOVIMIENTO

INDICADOR	M. T. I.		M. T. D.		M. P. I.		M. P. D.	
	NORMAL	ANORMAL	NORMAL	ANORMAL	NORMAL	ANORMAL	NORMAL	ANORMAL
EXTENSION								
FLEXION								
R. INTERNA								
R. EXTERNA								
ABDUCCION								
ADUCCION								
LL. CAPILAR		''		''		''		''

## Glosario:

Abducción:	Movimiento de una extremidad que se separa otra de la línea media del cuerpo.
Aducción:	Movimiento de una extremidad en dirección al cuerpo.



Auscultación:	Acción de escuchar a través de utilizar un estetoscopio, los sonidos provenientes del interior del cuerpo como puede ser el corazón, pulmones, intestinos u otros órganos
Endostosis:	Formación ósea que llena parcialmente el conducto medular de un hueso.
Exostosis:	Formación benigna anormal que asienta sobre la superficie de un hueso.
Inspección:	Implica la observación completa y meticulosa en busca de datos específicos y es el primer paso en la exploración física.
Focos cardiacos:	Existen cinco focos de auscultación tradicionales: Aórtico (zona de la válvula aórtica): segundo espacio intercostal derecho, en el borde esternal derecho. Pulmonar (zona de la válvula pulmonar): segundo espacio intercostal izquierdo, en el borde esternal izquierdo.
Palpación:	Técnica utilizada en la exploración física en la que explorador valora con las manos la textura, tamaño, consistencia y localización de ciertas partes del organismo.
Percusión:	Es una técnica incluida para la realización de la exploración física que se utiliza para valorar el tamaño límites y consistencia de algún órgano interno.
Peristaltismo:	Contracciones coordinadas, rítmicas y seriadas del músculo liso que fuerzan el desplazamiento de los alimentos.
Respiración	bronco vesicular: Los periodos inspiratorio y respiratorio son iguales. Estos sonidos son normales en la zona torácica media o en la cara posterior del tórax entre las escapulas. Constituye una mezcla entre la circulación de aire correspondiente al ruido bronquial que se oye cerca de la tráquea y el ruido vesicular.



Superficie mastoidea:	La región mastoidea se denomina así porque corresponde a la apófisis mastoides, que ocupa la parte más inferior del plano lateral del cráneo de ser humano. Contiene una parte de las cavidades anexas al oído medio.
Turgencia:	Se refiere a la elasticidad normal de la piel debida a la presión celular y del líquido intersticial.

### VALORACIÓN DE AGUDEZA VISUAL

<b>Concepto:</b>	Es el método idóneo para valorar de manera monocular el estado que guarda el desarrollo de la vía visual en el niño.
<b>Objetivos:</b>	Determinar la capacidad de la agudeza visual en el niño.
<b>Principio</b>	<p>En los primeros días de nacido los ojos del niño solo perciben la luz pero no cuentan con la capacidad para enfocar, al pasar dos semanas ya puede fijar la mirada y generalmente al cumplir un mes ya cuentan con un seguimiento visual. La agudeza visual en los niños hasta los tres años solo puede ser valorada de manera indirecta y posteriormente ya se cuenta con la colaboración para realizar una examen más completo; en los niños entre seis y diez años de edad se pueden presentar algunos síntomas como son inflamación, dolor, ardor, entrecerrar los ojos, lapso de atención corto, cefalea frecuente, incapacidad para leer el pizarrón o problemas con el trabajo escolar, lo que puede indicar posibilidad de miopía y/o astigmatismo, es por ello que la medición de la agudeza visual se debe realizar al menos una vez al año y debe formar parte del control del niño sano.</p> <p>La medición de la agudeza visual se realiza con la utilización un optotipo como es la carta de Snellen alfabética o modificada para las personas que no saben leer, es una prueba sencilla que puede apoyar la detección y prevención de problemas en los ojos y visión.</p>
<b>Alcance:</b>	Máximo 15 estudiantes



<b>Tiempo de dedicación:</b> Pre-laboratorio: 20 minutos Laboratorio: 120 minutos Post-laboratorio: 20 minutos
---

MATERIAL		EQUIPO	
Cantidad	Descripción	Cantida d	Descripción
1	Formato de registros clínicos	1	Cinta métrica
10ml	Jabón antiséptico	1	Opturador
4	Toallas desechables	1	Optotipo (carta de Snellen)
20 cm	Cinta testigo	1	Señalador
<b>Servicios:</b> Agua y energía eléctrica			

### Procedimiento

Descripción del procedimiento	Fundamentación
Preparación del material y equipo, acondicionamiento del área para el procedimiento y lavado de manos	Un optotipo es una figura o símbolo que se utiliza para medir la agudeza visual.
Informar al niño y a la madre (si es necesario) el procedimiento que se le va a realizar	
Colocar la carta de Snellen en una pared lisa, bien iluminada y a la altura de los ojos del escolar, a una distancia de 6 metros	La iluminación y los colores fosforescentes pueden provocar reflejos de luz que afecten la valoración de la agudeza visual y se obtengan datos
Preguntar al niño o a la madre si utiliza lentes y cuando fue la última revisión	El deterioro visual provoca discapacidad parcial o total para realizar actividades que requieren el sentido de la vista.
El niño que utiliza lentes los debe usar durante la valoración.	



Colocar al escolar a una distancia de 6 metros en relación al optotipo y verificar que los ojos del niño se encuentren a la altura de la línea verde de la misma.	El tamaño de la imagen es directamente proporcional al tamaño del test e inversamente proporcional al tamaño del mismo
Examinar primero el ojo derecho por lo que se le pedirá al niño que ocluya el ojo izquierdo con un obturador, sin hacer presión sobre él.	Cuando un objeto entra en el campo de visión, cada ojo lo percibe desde un ángulo diferente, lo que permite evaluar su distancia y verlo en tres dimensiones
El examinador se coloca al lado del cartel de manera tal que pueda señalar las letras con el señalador sin taparlas, y al mismo tiempo pueda observar al niño.	
Señalar la letra y solicitar al niño que lea la letra que se le esté señalando. La señalización de las letras se inicia de la línea superior a la inferior.	La carta de Snellen presenta siete niveles de orden diferente en las letras.
Continuar señalando las letras y solicitando la lectura hasta que el niño no las distinga.	El numerador (20/) es la distancia a la cual se coloca la letra; y el denominador (/20) es la distancia a la cual es calculada la letra.
Verificar la escala que se marca al lado de las línea de las letras y registrar en el formato Correspondiente.	La designación para la visión normal es que su resolución sea 20/20
Repetir el procedimiento para la valoración de la agudeza visual del ojo izquierdo. En caso de que el niño no pueda leer la letra más grande del optotipo se reducirá y anotará la distancia, a la que se está valorando.	En el quiasma óptico, las fibras nerviosas de cada ojo se cruzan al hemisferio cerebral opuesto, por lo que cada hemisferio recibe información de los dos ojos



**Resultado:** Al término del procedimiento el alumno registrará en la cédula correspondiente (valoración del escolar, apartado de exploración física-ojos) y determinará si la agudeza visual se encuentra dentro de los parámetros normales para la edad del niño.

Usa lentes	Sí ( )	No ( )	Observaciones
Agudeza visual O/D			Observaciones
Agudeza visual O/I			Observaciones

**Glosario:**

Agudeza visual:	Es la capacidad del sistema de visión para percibir, detectar o identificar objetos.
Astigmatismo:	trastorno de refracción que se caracteriza porque los rayos luminosos no pueden ser enfocados claramente en un punto de la retina debido a que la curvatura externa de la córnea no es igual en todos los meridianos.
Cefalea:	Hace referencia a los dolores y molestias localizadas en cualquier parte de la cabeza, en los diferentes tejidos de la cavidad craneana, en las estructuras que lo unen a la base del cráneo, los músculos y vasos



	sanguíneos que rodean el cuero cabelludo, cara y cuello.
Control del niño sano:	Es una actividad de supervisión periódica que se realiza por un equipo multidisciplinario que incluye actividades de detección oportuna de problemas de salud, protección específica, evaluación del desarrollo, somatometría y estado nutricional entre otros.
Fibras nerviosas:	Es el nombre que se le da al axón o una dendrita de una célula nerviosa, en el sistema nervioso central la estructura de los axones y las dendritas conforman los tractos nerviosos y el sistema nervioso periférico las fibras nerviosas se denominan nervios periféricos.
Hemisferio cerebral:	Designa cada una de las dos estructuras que constituyen la parte más grande del encéfalo.
Miopía:	Es un defecto de refracción del ojo en el cual los rayos de luz paralelos convergen en un punto focal situado delante de la retina, en lugar de converger en la misma retina; es el defecto inverso a la hipermetropía, en la que los rayos de luz llegan a la retina antes de converger. Una persona con miopía tiene dificultades para enfocar bien los objetos lejanos.
Optotipo:	Es un instrumento oftalmológico utilizado para evaluar la agudeza visual



	<p>y la visión de los colores los cuales pueden ser tablas que llevan impresas letras, números y figuras en diferentes tamaños previamente determinados, y que se catalogan en décimas de visión. En la actualidad, de todos los optotipos que hay en el mercado, el más utilizado es el conocido como carta de Snellen aunque también se pueden presentar en pantallas retroiluminadas o en proyectores.</p>
Quiasma óptico:	<p>Es la parte del cerebro donde se entrecruzan parcialmente las fibras axónicas de los nervios ópticos y está situado en la fosa cerebral anterior, por delante de la silla turca.</p>
Valoración:	<p>Dentro del proceso de atención de enfermería es el primer paso que implica el proceso organizado y sistemático de recolección de datos, procedentes de diversas fuentes para analizar el estado de salud de un usuario.</p>



## Bibliografía

1. Kazier Barbara, Técnicas en enfermería clínica T.I, editorial McGraw-Hill interamericana, Primera edición 1999.
2. Rosales Barrera Susana, Fundamentos de enfermería, editorial Manual moderno, Tercera edición 2004, paginas 69-71.
3. Reyes GE. Fundamentos de enfermería: ciencia, metodología y tecnología. México: Manual Moderno; 2009.
4. Osmar CR. Enfermería moderna. Buenos Aires Argentina: El Ateneo; 2009.
5. Añorve LR. Manual de procedimientos básicos de enfermería. 8a ed. México: Distribuidora y Editora Mexicana, S.A. de C.V.; 2009.
6. Valverde MI. Mendoza CNA et al. Enfermería pediátrica: México: Manual Moderno; 2013.
7. Lomelí C, Rosas M, Mendoza-González C, Méndez A, et al. Hipertensión arterial sistémica en el niño y adolescente. Arch Cardiol Mex 2008; 78: 82-93.
8. Programa Niño Sano. R.A.S.D. Pág.48-54(español) Pág. 54-62(árabe)
9. Guía Terapéutica para la Atención Primaria. R.A.S.D
10. Pág. 118,119,123-128
11. Diccionario Medico Chris Brooker. México: Manual Moderno; 2013.
12. Diccionario Medico Mosby Pocket de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 8a ed. España: Elsevier; 2010.
13. Valverde MI. Mendoza CNA et al. Enfermería pediátrica. México: Manual Moderno; 2013
14. Reyes GE. Fundamentos de enfermería: ciencia, metodología y tecnología. México: Manual Moderno; 2009.
15. Diccionario Medico Chris Brooker. México: Manual Moderno; 2013.



16. Diccionario Medico Mosby Pocket de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 8a ed. España: Elsevier; 2010.
17. Añorve LR. Manual de procedimientos básicos de enfermería. 8a ed. México: Distribuidora y Editora Mexicana, S.A. de C.V.; 2009.
18. Casassas SR. Campos S.C. Cuidados Básicos del niño sano y del enfermo. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile, 2006
19. Alba HM. Fundamentos de enfermería. México: Trillas; 2014.
20. Valverde MI. Mendoza CNA et al. Enfermería pediátrica. México: Manual Moderno; 2013.
21. Alba HM. Fundamentos de enfermería. México: Trillas; 2014.
- 22.
23. Reyes GE. Fundamentos de enfermería: ciencia, metodología y tecnología. México: Manual Moderno; 2009.
24. Casassas SR. Campos S.C. Cuidados Básicos del niño sano y del enfermo. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile, 2006.
25. Griffith JW. Christensen JP. Proceso de atención de enfermería, aplicación de teorías, guías y modelos México: Manual Moderno; 2013.
26. Diccionario Medico Chris Brooker. México: Manual Moderno; 2013.
- 27.
28. Diccionario Medico Mosby Pocket de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 8a ed. España: Elsevier; 2010.
29. Taddio A, Shah V, McMurtry CM, MacDonald NE, Ipp M, Riddell RP, et al.
30. Procedural and Physical Interventions for Vaccine Injections: Systematic Review
31. of Randomized Controlled Trials and Quasi-Randomized Controlled Trials. Clin
32. J Pain 2015 Oct 17;31(Suppl 10):S20-S37.



- 33.2. Moshe Ipp, Anna Taddio P. Vaccine related pain: Randomized controlled trial of
34. two injection techniques. [Arch Dis Child doi:10.1136/adc.2007.118695]. 2010.
- 35.3. Petousis-Harris H. Vaccine injection technique and reactogenicity-- Evidence for
36. practice. Vaccine 2008 Nov 25;26(50):6299-304.
- 37.4. Jackson LA, Starkovich P, Dunstan M, Yu O, Nelson J, Dunn J, et al. Prospective
38. Assessment of the Effect of Needle Length and Injection Site on the Risk of
39. Local Reactions to the Fifth Diphtheria-Tetanus-Acellular Pertussis Vaccination.
40. Pediatrics 2008 Mar 1;121(3):e646-e652.
- 41.5. General Recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory
42. Committee on Immunization Practices (ACIP). January 28, 2011 / 60(RR02);1-60
- 43.6. CDC. The Pink Book: Course Textbook - 13th Edition (2015).
- 44.7. Effect of prophylactic paracetamol administration at time of vaccination on
45. febrile reactions and antibody responses in children: two open-label, randomised
46. controlled trials.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MAZATEPEC



ANEXOS

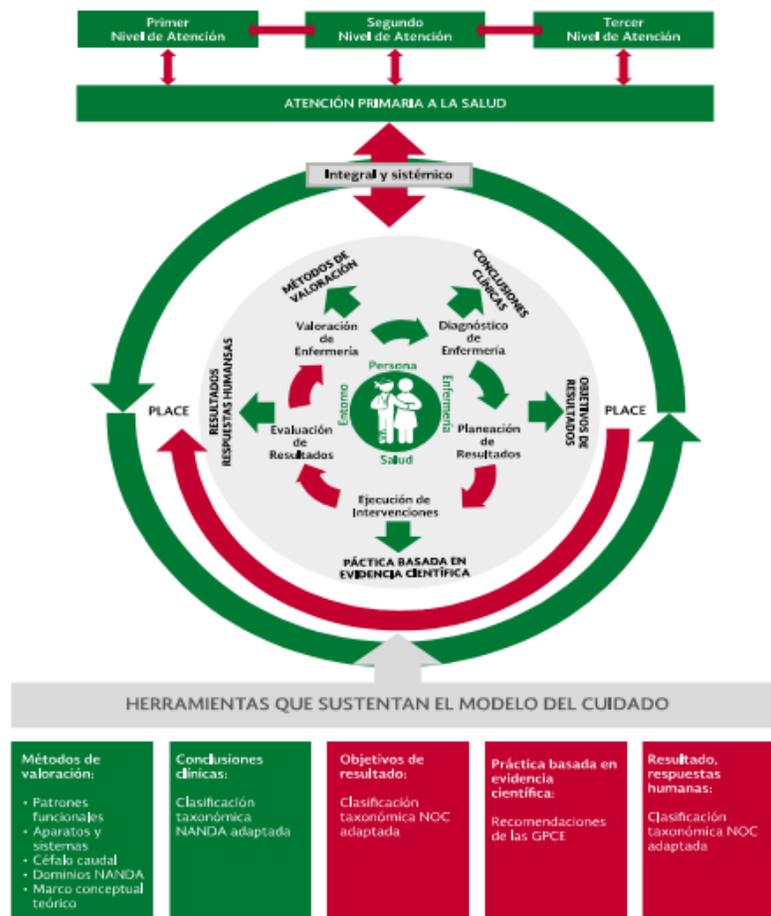


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MAZATEPEC



Esquema del modelo del cuidado de enfermería elementos y herramientas





**Lista de cotejo**

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Semestre y grupo: \_\_\_\_\_

Competencias para desarrollar:

**CB01.** Capacidad de comunicación oral y escrita (Saber-Hacer).

**CB03.** Capacidad para organizar y planificar el tiempo (Saber-Hacer).

**CG06.** Capacidad de trabajo en el equipo profesional (Saber-Ser/Convivir).

<b>Saberes teóricos</b>	Lo tiene	No lo tiene
Concepto de la técnica		
Objetivos de la técnica		
Momentos de la técnica		
<b>Saberes prácticos</b>	Realiza	No realiza
Prepara material y equipo necesario para la realización del procedimiento		
Explica el procedimiento a la paciente		
Proporciona de un ambiente cómodo y de intimidad		
Coloca a la paciente en una posición cómoda y adecuada para la realización del procedimiento		
Realiza procedimiento de acuerdo con el procedimiento descrito.		
Realiza las anotaciones de enfermería necesarias en el expediente de la paciente.		
<b>Saberes formativos</b>	Presente	Ausente
Respeto a la individualidad de la paciente		
Protege a la paciente de causas externas a su padecimiento		
Responsabilidad en la realización del procedimiento		
<b>Saberes metodológicos</b>	Si	No
Brinda orientación/apoyo educativo		
Total:		
Porcentaje:		
Calificación final		

Nombre y firma del (a) docente

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del estudiante

\_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

# ¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



**0** Mójese las manos con agua;



**1** Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



**2** Frótese las palmas de las manos entre sí;



**3** Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



**4** Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



**5** Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



**6** Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrápanlo con la palma de la mano derecha y viceversa;



**7** Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



**8** Enjuáguese las manos con agua;



**9** Séquese con una toalla desechable;



**10** Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



**11** Sus manos son seguras.



Organización  
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

MÉXICO  
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA





# GLUCEMIA CAPILAR - EN - PERSONAS CON DIABETES

AUTORAS: Cristina Fernández Arquisola<sup>1</sup>, Ana María Calvo<sup>2</sup>, Alicia Manzano<sup>3</sup>, Nuria Natal<sup>4</sup>, Nuria Sánchez García<sup>5</sup>  
1 Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria (GAPSA) / 2 Enfermera de Unidad Diabetológica (CAUSA)

08/08/2020  
LA GLUCEMIA CAPILAR ES LA TÉCNICA QUE PERMITE MEDIR LA GLUCOSA O "AZÚCAR" EN SANGRE, MEDIANTE UNA GOTTA DE SANGRE OBTENIDA POR UN PINCHAZO EN EL DEDO

**PASOS A SEGUIR**

Ilustraciones: Cristina Fernández Arquisola

<p>1</p>  <p>LAVARSE LAS MANOS CON AGUA Y JABÓN</p>	<p>2</p>  <p>NO UTILIZAR ALCOHOL U OTROS DESINFECTANTES (pueden alterar el resultado)</p>	<p>3</p>  <p>GRADUAR LA PROFUNDIDAD DEL PINCHADOR (varía según modelo)</p>
<p>4</p>  <p>COLOCAR LA TIRA EN EL MEDIDOR Y ESPERAR A QUE "PIDA LA GOTTA DE SANGRE"</p>	<p>5</p>  <p>PINCHAR EN EL LATERAL DEL DEDO. APRETAR DESDE LA BASE A LA PUNTA PARA FAVORECER LA SALIDA DE SANGRE</p>	<p>6</p>  <p>DESECHAR LA PRIMERA GOTTA</p>
<p>7</p>  <p>ACERCAR LA PUNTA DEL DEDO A LA TIRA HASTA QUE ABSORBA LA GOTTA DE SANGRE</p>	<p>8</p>  <p>EXTRAER LA TIRA DE GLUCEMIA Y DESECHARLA</p>	<p>9</p>  <p>ANOTAR EL RESULTADO INDICANDO FECHA Y SI ES ANTES O DESPUÉS DE INGESTAS</p>

**INDICACIONES**

1º SU PROFESIONAL SANITARIO DE REFERENCIA LE INDICARÁ CUÁNDO REALIZAR LAS GLUCEMIAS.  
 - SI UTILIZA INSULINA LENTA PODRÍA NECESITAR UN CONTROL DIARIO ANTES DEL DESAYUNO.  
 - SI UTILIZA INSULINA RÁPIDA, PODRÍA NECESITAR 6 CONTROLES DIARIOS:  
 - JUSTO ANTES DE DESAYUNO, COMIDA Y CENA.  
 - 2 HORAS DESPUÉS DEL INICIO DE DESAYUNO, COMIDA Y CENA.  
 2º RESPETE AL MENOS 2 HORAS ENTRE INGESTAS PARA OBTENER VALORES MÁS REALES.  
 3º ANTE UN VALOR "ANORMAL" O NO HABITUAL, REPITA EL ANÁLISIS TRAS LAVARSE LAS MANOS.  
 4º CAMBIE LA LANCETA PERIÓDICAMENTE.  
 5º CONTROLE LA CADUCIDAD DEL MATERIAL UTILIZADO.  
 6º REALICE ROTACIONES DE LAS ZONAS DE PUNCIÓN, EVITANDO PINCHAR EN EL MISMO LUGAR.

Contenido revisado por el Comité Técnico de la Subcomisión de Enfermería Familiar y Comunitaria



Más información en el blog de la Unidad Docente: [UDsalamancaEIR.wordpress.com](http://UDsalamancaEIR.wordpress.com)

Puedes acceder a nuestra galería de infografías con este código QR





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



Fig. Valores de glucemia



ESQUEMA DE VACUNACIÓN					ESQUEMA DE VACUNACIÓN				
VACUNA	ENFERMEDAD QUE PREVIENE	DOSIS	EDAD Y FRECUENCIA	FECHA DE VACUNACIÓN	VACUNA	ENFERMEDAD QUE PREVIENE	DOSIS	EDAD Y FRECUENCIA	FECHA DE VACUNACIÓN
BCG	TUBERCULOSIS	ÚNICA	AL NACER		NEUMOCÓCICA CONJUGADA	INFECCIONES POR NEUMOCOCO	PRIMERA	2 MESES	
HEPATITIS B	HEPATITIS B	PRIMERA	AL NACER				SEGUNDA	4 MESES	
		SEGUNDA	2 MESES				REFUERZO	12 MESES	
		TERCERA	6 MESES		INFLUENZA	INFLUENZA	PRIMERA	6 MESES	
PENTAVALENTE ACELULAR DPAT + VPI + HIB	DIFTERIA TOSFERINA TÉTANOS POLIOMIELITIS E INFECCIONES POR H. INFLUENZAE B	PRIMERA	2 MESES				SEGUNDA	7 MESES	
		SEGUNDA	4 MESES				REVACUNACIÓN	ANUAL HASTA LOS 59 MESES	
		TERCERA	6 MESES		SRP	SARAMPIÓN RUBEOLA Y PAROTIDITIS	PRIMERA	1 AÑO	
		CUARTA	18 MESES				REFUERZO	6 AÑOS	
DPT	DIFTERIA TOSFERINA Y TÉTANOS	REFUERZO	4 AÑOS		SABIN	POLIOMIELITIS	ADICIONALES		
ROTAVIRUS	DIARREA POR ROTAVIRUS	PRIMERA	2 MESES				SR	SARAMPIÓN Y RUBEOLA	ADICIONALES
		SEGUNDA	4 MESES						
		TERCERA	6 MESES						
					OTRAS VACUNAS				



Esquema Nacional de Vacunación				
Nacimiento	BCG	Hepatitis B		
2 meses	Pentavalente acelular	Hepatitis B	Rotavirus	Neumococo conjugada
4 meses	Pentavalente acelular		Rotavirus	Neumococo conjugada
6 meses	Pentavalente acelular	Hepatitis B	Rotavirus	Influenza
7 meses	Influenza segunda dosis			
12 meses	SRP			Neumococo conjugada
18 meses	Pentavalente acelular			
24 meses (2 años)	Influenza refuerzo anual			
36 meses (3 años)	Influenza refuerzo anual			
48 meses (4 años)	DPT (refuerzo)			Influenza refuerzo anual
59 meses (5 años)	Refuerzo anual Influenza (octubre-enero)			
	OPV (pollo oral) de los 6 a los 59 meses en 1ª y 2ª Semanas Nacionales de Salud*			
72 meses (6 años)	SRP (refuerzo)			
11 años o quinto grado de primaria	VPH (Virus de Papiloma Humano)			

Fuente Secretaria de salud



<b>Esquema de Vacunación adolescentes y adultos</b>		
<b>Vacuna</b>	<b>Enfermedad que previene</b>	<b>Edad</b>
<b>Td</b>	Tétanos, difteria	A partir de los 15 años de edad y cada 10 años.
<b>SR</b>	Sarampión, rubeola	Adolescentes de $\geq 11$ años de edad, que no cuenten con dos dosis de SRP o SR.
<b>Antihepatitis B</b>	Hepatitis B	Adolescentes de 11 años de edad que no cuenten con el antecedente vacunal.
<b>VPH</b>	Infección por Virus del Papiloma Humano	Niñas en 5º grado de primaria o de 11 años de edad no escolarizadas.
<b>Tdpa</b>	Tétanos, difteria, tos ferina	Embarazadas de la semana 20 a 32 de gestación.
<b>Antiinfluenza</b>	Influenza	Población de 19 a 59 años de edad considerada con factores de riesgo. Toda la población a partir de los 60 años.
<b>Antineumocócica polivalente</b>	Infecciones por neumococo	Población de 60 a 64 años con factores de riesgo. Toda la población de 65 años de edad.

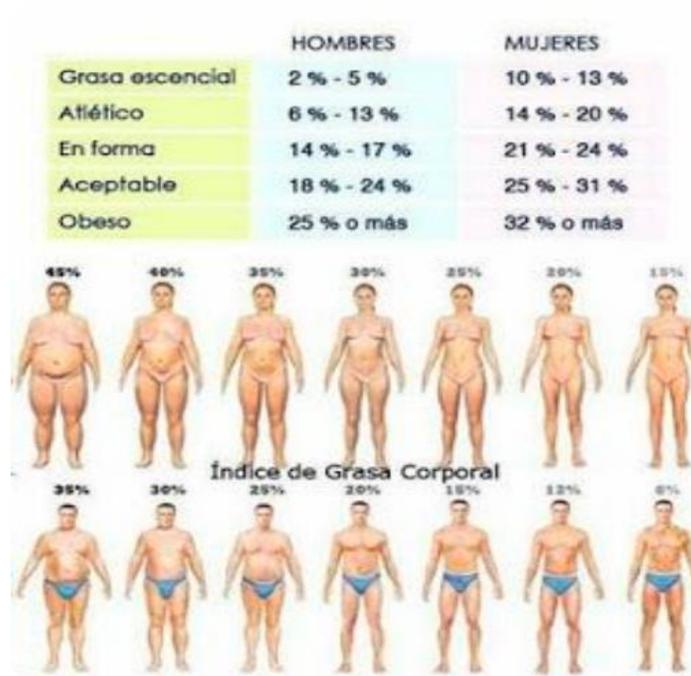
Fuente Secretaria de salud



¿Cuál es el lugar correcto donde deben vacunarte o vacunar a algún miembro de tu familia?

Vacuna	Sitio de aplicación
<b>BCG</b>	Brazo derecho.
<b>Hepatitis B</b>	≤18 meses de edad: Muslo izquierdo. ≥18 meses Brazo derecho.
<b>Pentavalente acelular</b>	≤18 meses de edad: Muslo derecho. ≥18 meses Brazo izquierdo.
<b>Neumococo (conjugada y 23 valente)</b>	≤18 meses de edad: Muslo derecho.
<b>Rotavirus</b>	Oral.
<b>SRP</b>	Brazo izquierdo.
<b>SR</b>	Brazo izquierdo.
<b>Td</b>	Brazo izquierdo.
<b>DPT</b>	Brazo izquierdo.
<b>Tdpa</b>	Brazo izquierdo.
<b>VPH</b>	Brazo derecho
<b>Influenza inactivada</b>	≤18 meses de edad: Muslo izquierdo. ≥18 meses: Brazo izquierdo.
<b>Poliomielitis tipo Sabin</b>	Oral.
<b>Varicela</b>	Brazo izquierdo.
<b>Hepatitis A</b>	≤18 meses de edad: Muslo izquierdo. ≥18 meses: Brazo izquierdo.

Fuente de la Secretaria de salud



INTERPRETACION del IMC en ADULTOS

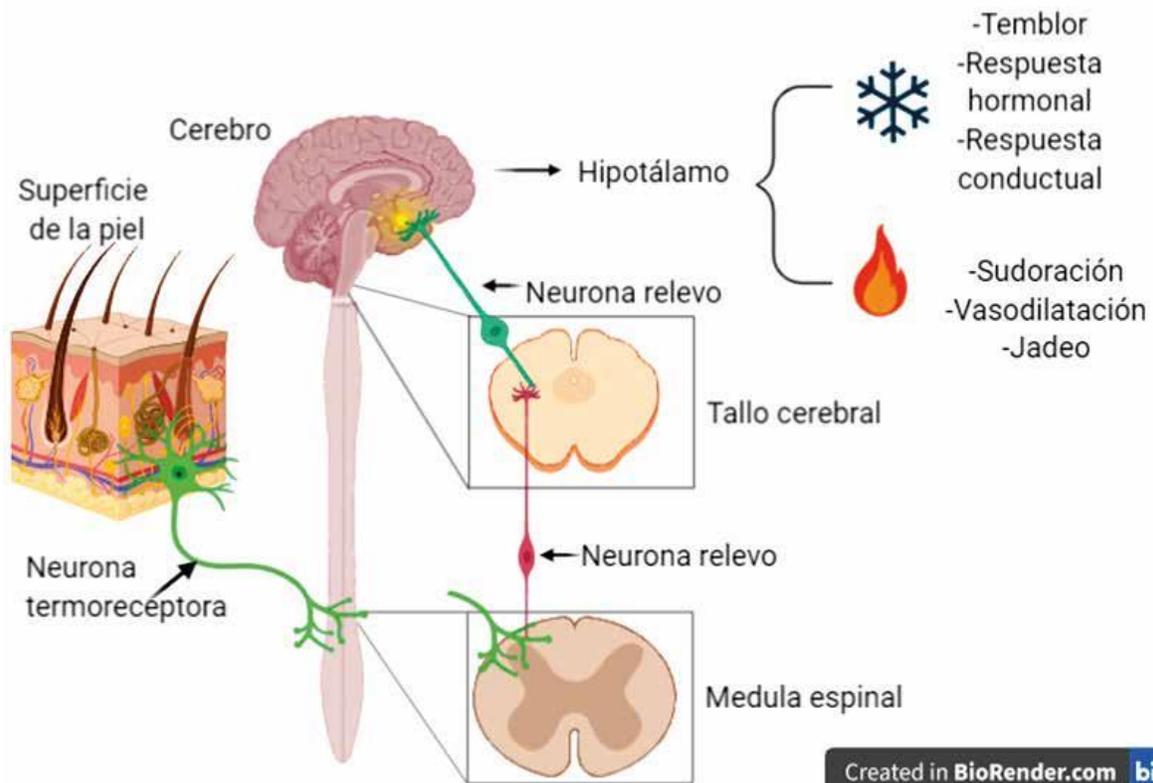
IMC	Interpretación
Mayor 40	Obesidad III
30 - 39.99	Obesidad II
27.1 - 29.9	Obesidad I
25 - 27.0	Sobrepeso
Mayor 18.5 menor 24.99	Normalidad
18.49 - 17	Desnutrición I
16.99 - 16	Desnutrición II
Menor 16	Desnutrición III

Figura 2 Índice de Masa Corporal

Fuente Bray, G.A. et al. Evaluation of the Obese Patient, J. Am. Med. Assoc, 25:1487, 1996 Referido por Manual de Dietas Normales y Terapéuticas Los Alimentos Saludables



## Toma de la temperatura corporal





## ACCIONES ESENCIALES DE SEGURIDAD DEL PACIENTE

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Identificar a los pacientes con:

- Nombre completo del paciente.
- Fecha de nacimiento.
- Estos identificadores deben incluirse en todos los documentos que se generen durante el proceso de atención.
- Identificarlos con pulsera y ficha de cabecera, incluyendo pacientes de las salas de hemodiálisis, diálisis, quimioterapia y cirugía de corta estancia.

### 2. COMUNICACIÓN EFECTIVA

- Implementar una bitácora para el registro de indicaciones verbales y/o de urgencia.
- Ante indicaciones de urgencia se debe escuchar-repetir-confirmar y transcribir.
- Establecer la técnica SAER (situación, antecedentes, evaluación y recomendaciones), durante la transferencia interna o externa de pacientes y en cada cambio de turno.
- Implementar una bitácora para el registro de resultados y/o valores críticos en laboratorio clínico, patología, endoscopia e imagen.

### 3. SEGURIDAD EN EL PROCESO DE MEDICACIÓN

- Señalizar y separar los medicamentos de alto riesgo (citotóxicos, radiofármacos, insulinas, anticoagulantes y electrolitos concentrados) y medicamentos con aspecto y nombre parecido (LASA).
- Realización y documentación de la doble verificación antes de preparación y administración de, al menos los medicamentos de alto riesgo y, corroborar la presencia de alergias.



#### **4. SEGURIDAD EN LOS PROCEDIMIENTOS**

- Establecer políticas para el mercado quirúrgico.
- Implementación de la Lista de Verificación para la Seguridad de la Cirugía considerando sus fases y tiempo fuera:
- Antes de la inducción a la anestesia.
- Antes de la incisión quirúrgica y;
- Antes de que el paciente salga de la sala de quirófano.
- Establecer el formato de tiempo fuera para todos aquellos procedimientos invasivos, críticos y/o de alto riesgo que se realizan fuera de quirófano.

#### **5. REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE LA SALUD (IAAS)**

El Programa Integral de Higiene de Manos debe contener:

- Cronograma de capacitación continua.
- Gestión oportuna de los insumos y equipo para la higiene de manos.
- Control de la calidad del agua.

#### **6. REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DAÑO AL PACIENTE POR CAUSA DE CAÍDAS**

- Contar con un instrumento de evaluación utilizando la escala de riesgo de caídas de DOWNTON.
- Evaluar a todos los pacientes desde el primer momento en que solicitan atención médica.
- Reevaluar el riesgo de caída en: Cada cambio de turno, de área o servicio, cambio en el estado de salud, y modificación del tratamiento.
- Informar a pacientes y familiares sobre el riesgo de caída y las medidas de seguridad que toma la unidad para disminuir el riesgo y, documentar la evidencia.



## **7. REPORTE Y ANÁLISIS DE EVENTOS CENTINELA, EVENTOS ADVERSOS Y CUASIFALLAS**

- Implementar un formato de reporte de eventos adversos.
- Fomentar una cultura justa, no punitiva.
- Contar con un Programa de Atención a Segundas Víctimas.

## **8. CULTURA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE**

- Aplicación de una encuesta de cultura de seguridad del paciente a todo el personal médico y de enfermería, misma que deberá ser anual y confidencial.

[http://calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/Acciones\\_Esenciales\\_Seguridad\\_Paciente.pdf](http://calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/Acciones_Esenciales_Seguridad_Paciente.pdf)