

***MANUAL DE TÉCNICAS***  
***Y PROCEDIMIENTOS***  
***DE ENFERMERÍA***

## DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:

- **Aurora Miguel García**  
Jefe de Sección. Adjunta a la Unidad Técnica de Centros Madrid Salud.  
Diplomada en Enfermería (Especialidad en Salud Mental).  
Licenciada en Ciencias de la Educación.

## EQUIPO DE AUTORES:

- **Alicia Celdrán Lucía**  
Adjunta a Sección CMS de Chamberí.  
Diplomada en Enfermería.  
Diplomada en Fisioterapia.
- **Ángela Calvo Julvez**  
Auxiliar Sanitario CMS de Chamberí.  
Técnico Auxiliar de Enfermería
- **Antolín Correas García**  
Enfermero del CMS de Hortaleza..  
Master en Tabaquismo por la Universidad de Cantabria.
- **Aurora Miguel García**
- **Beatriz González Montero**  
Enfermera del CMS de Fuencarral.  
Diplomada en Educación Especial. Master en Drogodependencias y en Prevención de Riesgos Laborales
- **Carmen Magro Domingo**  
Adjunta a Sección CMS de Hortaleza.  
Diplomada en Enfermería.
- **Celia Vallet Sánchez**  
Alumna enfermería CMS de Fuencarral
- **Concepción Morales Vela**  
Enfermera CMS de Fuencarral.
- **Eva M<sup>a</sup> García Blanco**  
Enfermera CMS de Hortaleza.
- **Federico de Miguel Salinas**  
Enfermero CMS de Chamberí. Especialidad en Salud Mental.
- **Ignacio María Urbialde Bascaran**  
Adjunto a Sección CMS de Vallecas Villa.  
Diplomado en Enfermería.
- **Juan Carlos Díez Aguilar**  
Adjunto a Sección CMS de Vicálvaro.  
Diplomado en Enfermería.  
Master en Tabaquismo por la Universidad de Cantabria.
- **Lidia Marco Cuenca**  
Enfermera CMS de Ciudad Lineal.. Master en Riesgos Laborales.  
Master de la Laín (Diplomada en Sanidad).
- **Luisa F. Ruiz-Martínez Vara de Rey**  
Adjunta a Sección CMS de Ciudad Lineal.  
Diplomada en Enfermería.
- **Macarena Martín García.**  
Adjunta a Sección CMS de Villaverde.  
Diplomada en Enfermería.
- **M<sup>a</sup> Carmen Soto García**  
Enfermera CMS de San Blas. Diplomada en Enfermería
- **M<sup>a</sup> Jesús Godet Pueyo**  
Enfermera CMS de Hortaleza.
- **Marina N. Pino Escudero**  
Enfermera CMS de Ciudad Lineal.  
Especialidad en Enfermería Pediátrica
- **Pilar Galve Gil**  
Enfermera CMS de Fuencarral. Licenciada en Medicina y Cirugía.

- **Pilar García López**  
Enfermera CMS de San Blas.
  - **Yolanda Quintana Moreno**  
Enfermera CMS de Arganzuela. Licenciada en Ciencias Políticas y de la Administración.  
Master en Cooperación y Desarrollo.
  - **Yolanda Quintero Rodríguez**
- Adjunta a Sección CMS de Centro.  
Diplomada en Enfermería. Especialidad en Salud Mental. Diplomada superior en Vacunas Experto en viajes internacionales: Recomendaciones generales y vacunas.  
Diplomada en EDALNU
- **Sebastián Navarro García**  
Enfermero CMS de Hortaleza.

### **HAN COLABORADO EN LA REVISIÓN DEL MANUAL:**

- Almudena Gutiérrez de Terán Gómez-Benita (Pediatra).
- Antonio Fernández Pareja. (Médico).
- Antolín Correas García (Enfermero).
- Aurora Miguel García (Enfermera)
- Félix del Campo Camacho (Médico. Asesor Técnico del Programa del Mayor).
- Ignacio Urbialde Bascarán (Enfermero).
- Isabel Junco Torres (Pediatra. Asesor Técnico del Programa Infanto- juvenil).
- José Miguel García Flores (Ginecólogo).
- Rosa Mª García Neveo (Ginecóloga. Asesor Técnico del Programa de la Mujer).
- Sonsoles Larrauri Puebla (Enfermera).

### **TRABAJO ADMINISTRATIVO:**

- **María Barrado Zapata**  
Secretaria de la Unidad Técnica de Centros Madrid Salud. Licenciada en Ciencias Biológicas.

### **DISEÑO, MAQUETACIÓN E IMAGEN CORPORATIVA.**

#### **UNIDAD DE COMUNICACIÓN**

- **Dionisio Aranda Rocha**  
Jefe de la Unidad de Comunicación
- **Mª Luisa Santidrián Corrales**  
**Responsable Artes Gráficas e Imprenta**
- **Virginia García Sánchez**  
**Administrativo Artes Gráficas e Imprenta**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	6
OBJETIVOS.....	7
<b>PRIMERA PARTE: PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS.....</b>	<b>8</b>
<b>CITOLOGÍA.....</b>	<b>9</b>
COOXIMETRIA.....	17
DETERMINACIONES EN ORINA .....	23
1. TEST DE EMBARAZO .....	23
2. TEST DE DETECCIÓN DE SUSTANCIAS.....	27
3. TIRA REACTIVA EN ORINA.....	30
EXTRACCIÓN DE SANGRE PARA METABOLOPATIAS.....	33
GLUCEMIA (TIRA REACTIVA) .....	37
MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL (A.V.).....	39
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN INTRAOCULAR CON TONÓMETRO DE APLANACIÓN.....	43
MEDIDA DE LA TENSIÓN ARTERIAL.....	49
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS: PESO, TALLA, IMC, P.A. ....	52
1. PESO.....	53
2. TALLA.....	54
3. IMC: ÍNDICE DE MASA CORPORAL (o Índice de Quetelet).....	56
4. PA: PERÍMETRO ABDOMINAL (Perímetro de Cintura o Circunferencia de Cintura).....	61
MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN EL LACTANTE: PESO, TALLA, PERÍMETRO CEFÁLICO.....	64
PROTOCOLO DE DETECCIÓN DE HPV (CAPTURA HÍBRIDA) EN CUELLO DE UTERO .....	66
PRUEBA DE LA TUBERCULINA O PRUEBA DE MANTOUX.....	68
TÉCNICAS DE DETECCIÓN DE LA HIPOACUSIA: HHIE-S Y TVC .....	71
TEST DE FAGERSTRÖM.....	76
TEST PARA LA DETECCIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO .....	80
1. GDS-15: ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA .....	81
2. MEC: MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO DE LOBO .....	83
3. TEST DE DIBUJO DEL RELOJ.....	87
4. TEST DE FLUIDEZ VERBAL .....	89
<b>SEGUNDA PARTE: PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS.....</b>	<b>91</b>

<b>ADMINISTRACIÓN DE ANTICONCEPTIVOS INYECTABLES VÍA INTRAMUSCULAR.....</b>	<b>92</b>
ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS: VÍA INTRAMUSCULAR, VÍA SUBCUTÁNEA, VÍA ORAL .....	98
RELAJACIÓN.....	105
RETIRADA DE PRESERVATIVOS RETENIDOS .....	109
<b>TERCERA PARTE: EDUCACION PARA LA SALUD .....</b>	<b>111</b>
AUTOEXPLORACIÓN MAMARIA.....	112
EL CEPILLADO DE LOS DIENTES.....	116
EL CONSEJO SANITARIO .....	120
LA ASESORÍA (COUNSELING).....	123
PROCEDIMIENTO DE ENFERMERÍA EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA:.....	127
TALLER DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL .....	131
TALLER DE LACTANCIA MATERNA .....	143
TALLER DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS .....	155
TALLER DE PRESERVATIVO.....	189
<b>CUARTA PARTE: PROCEDIMIENTOS NO ASISTENCIALES.....</b>	<b>196</b>
LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL GINECOLÓGICO. ....	203
1. MATERIAL FUNGIBLE: .....	204
2. MATERIAL INVENTARIABLE .....	207
LOGÍSTICA DE LAS VACUNAS: MANTENIMIENTO DE LA CADENA DEL FRÍO (TERMÓMETRO, TERMÓGRAFO, GRÁFICAS DE TEMPERATURA, E INCIDENCIAS) .....	212

## INTRODUCCIÓN

Este Manual trata de recopilar las diversas técnicas y procedimientos que realizan los profesionales de enfermería de los Centros Madrid Salud (CMS), y es el resultado del trabajo de un grupo de profesionales de diferentes centros, que han aportado su experiencia y conocimiento, así como una revisión bibliográfica para actualizar los criterios de realización de las técnicas y procedimientos descritos.

El proyecto surge con el fin de definir y unificar los criterios de realización de determinadas actuaciones habituales y frecuentes en la práctica cotidiana de los CMS, pero como resultado se ha elaborado un documento que puede ser de gran utilidad para todos aquellos profesionales que desarrollan su trabajo en el ámbito de la Prevención y Promoción de la Salud.

Este manual tiene también un interés especial para los profesionales de nueva incorporación, así como para todos los alumnos de enfermería que desarrollan sus prácticas en nuestros centros. En él se establecen unas pautas de actuación a las que habrá que sumar la creatividad profesional y la consideración de cada individuo como un ser único, para que el resultado de su aplicación sea óptimo.

Aunque inicialmente se planteó como un manual de técnicas y procedimientos, los profesionales de los CMS también han querido compartir su experiencia en el campo de la educación para la salud, y poner a disposición de los lectores los recursos que ellos están utilizando; así el manual ha quedado estructurado en cuatro partes:

- Primera parte: Procedimientos diagnósticos.
- Segunda parte: Procedimientos terapéuticos.
- Tercera parte: Educación para la Salud.
- Cuarta parte: Procedimientos no asistenciales.

Este manual constituye un punto de partida, abierto a sucesivas modificaciones y nuevas aportaciones, un documento en permanente actualización, a través de nuestra experiencia, autoevaluación y deseo de mejora continua.

## OBJETIVOS

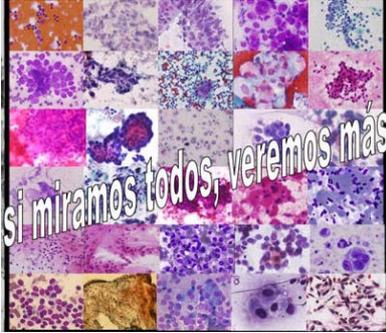
El objetivo de este Manual de Técnicas y Procedimientos de Enfermería es desarrollar una herramienta de trabajo, que permita:

- Proporcionar a los profesionales de enfermería información actualizada sobre las técnicas y procedimientos más frecuentes en el ámbito de la prevención y promoción de la salud.
- Orientar a los profesionales de enfermería de nueva incorporación en los CMS, y a los alumnos de enfermería que realizan prácticas en ellos.
- Unificar los criterios de actuación en las técnicas y procedimientos.
- Mejorar y actualizar la forma de trabajo.
- Evitar la variabilidad en la práctica profesional.
- Proporcionar criterios para la evaluación de las técnicas.
- Utilizar adecuadamente los recursos disponibles

# **PRIMERA PARTE: PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS**

# CITOLOGÍA

*Pilar Galve Gil*



La citología es un método de cribado o despistaje del cáncer de cérvix y lesiones precancerosas en la población asintomática (y por tanto supuestamente sana) en estadios muy precoces, por lo que facilita que pueda detenerse o evitar el desarrollo de ésta enfermedad.

Hay que tener presente que para la formación de un cáncer ha debido pasar un periodo de transformación no despreciable, que puede ser de años. Estas lesiones premalignas progresan hacia cáncer en torno a un 30%.

Con la realización de dicha prueba se ha conseguido disminuir la incidencia y mortalidad del cáncer de cérvix un 80%.

En el mundo, el cáncer de cérvix es el segundo tumor mas frecuente en la mujer. En España cada año se dan 2.000 casos de cáncer de cérvix y unas 700 muertes por dicha causa.

**OBJETIVO:** Detección precoz del cáncer de cérvix y lesiones precancerosas.

**PROFESIONAL :** Matrona/ Enfermera/o

## MATERIAL

- Espéculos de metal o plástico: espéculos estándar y espéculos virginales (utilizados en mujeres con introito vaginal estrecho).
- Espátulas de Ayre / Cepillos endocervicales.
- Torundas.
- Porta-Objetos.
- Fijador.
- Foco luminoso.
- Mesa ginecológica.



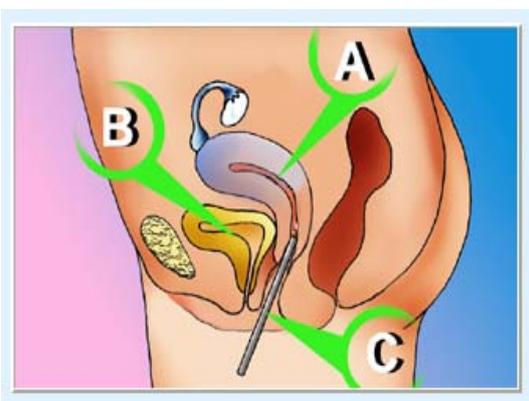
## PROCEDIMIENTO

La citología es una técnica muy útil, indolora, relativamente rápida, económica y sencilla.

La mujer ha de estar colocada en posición ginecológica, procurando que esté relajada. Se separan con una mano los labios vulvares y se introduce el espejito con la otra, en sentido longitudinal a la vulva. Se rota el espejito 90°. Una vez introducido se abre hasta la completa visualización del cérvix y se fija el espejito.

### I. Técnica óptima para realizar las tomas

- En primer lugar se toma la muestra de fondo de “saco vaginal” posterior, con el extremo de la espátula semicircular, que se extiende en el extremo más próximo al borde esmerilado del porta.
- A continuación se realiza la toma “exocervical” con el extremo de la espátula lobulada, correctamente colocado sobre el exocervix, realizando una rotación de 360°.
- Por último, se realiza la “toma endocervical”, introduciendo la torunda o cepillo (con éste se recoge mejor la muestra, pero se tiende a sangrar) en el canal endocervical y rotándolo varias veces, intentando obtener una muestra limpia, sin sangre, que extenderemos sobre el extremo distal del porta en sentido contrario a las otras dos muestras.
- Se le informará a la mujer que tras la toma puede presentar un sangrado vaginal escaso.
- Las muestras se extenderán bien, sin grumos, y se fijarán inmediatamente con el spray fijador a unos 10 cm del porta.
- Se colocan los porta-objetos en una caja, que junto con los volantes de petición, se envían al departamento de Anatomía-Patológica.
- Si al realizar la citología la mujer refiere prurito vaginal y observamos leucorrea le realizaremos un examen en fresco.



- Se hace una toma vaginal en el porta, con una torunda o hisopo estéril, extendiéndola bien, se añade una gota de azul de metileno o suero salino y lo cubrimos con un cristal fino, para que el ginecólogo lo visualice al microscopio, en su consulta. Si presenta infección, se le pondrá tratamiento y se repetirá tras 10 días aproximadamente de terminarlo.

## 2. Periodicidad

Las citologías se deben de realizar desde el inicio de las relaciones sexuales (no antes de 6 meses o 1 año manteniendo relaciones coitales), con una periodicidad de 2 años, siempre que haya 2 citologías normales. Esta periodicidad será anual en mujeres que están planificadas con DIU y en caso de tratarse de mujeres de alto riesgo:

- Pareja sexual promiscua
- Múltiples parejas sexuales
- Antecedentes de E.T.S.
- Citología previa anormal o inmunodepresión

A partir de 65 años, se realizará cada 4 años. Algunos autores señalan de la escasa evidencia de que el cribado sea beneficioso mas allá de esta edad, ya que la evidencia de lesiones avanzadas va declinando.

En mujeres histerectomizadas, por una lesión benigna, la citología no aporta ningún beneficio, por lo cual no está indicada, salvo en el caso que haya sido por cáncer de útero. Si la histerectomía es subtotal (tiene cuello) si se está indicada.

La citología se realizará a partir de los 40 días post-parto o post-aborto.

## OBSERVACIONES

La sensibilidad de la citología para el diagnóstico de cáncer de cérvix y de sus lesiones precursoras es baja, oscila entre 60-80%, es decir el 20-40% de los frotis informados como normales no lo son (falsos negativos).

Los motivos que explican el porcentaje tan alto de falsos negativos son: 1º) La toma inadecuada de la muestra (70%) y 2º) los errores de interpretación (30%).

Se ha estimado que aunque la toma se realice en condiciones óptimas y sea valorada por un patólogo experto, es difícil que la tasa de falsos negativos baje del 10%.

Se ha comprobado que la citología de base líquida (CBL) y las lecturas automatizadas reduce la tasa de falsos negativos de la citología convencional.

## **I. Medidas para aumentar la sensibilidad:**

- Evitar las duchas vaginales 24 horas antes
- Suspender la medicación vaginal 10-15 días antes
- No utilizar lubricantes para introducir el especulo
- Posponer la toma si hay restos hemáticos
- Realizar, si es posible, en primera fase del ciclo o mejor en fase periovulatoria.
- Evitar el coito 24 horas antes

## **2. Características del registro**

Es importante recoger información de la mujer en cuanto: edad, partos, abortos (su fecha si ha sido reciente), TMN (duración y frecuencia de las reglas), FUR (fecha de última regla), tratamiento hormonal, si es portadora de DIU (nos da alteraciones celulares en endocérvix), citología / biopsias previas (se reflejará diagnóstico patológico anterior) y procedimiento de la toma: vagina, exocérvix, endocérvix, endometrio y otros (especificar).

## **ANEXO I :INFORME CITOLÓGICO SEGÚN CRITERIO BETHESDA**

### **I- Calidad de la muestra**

- Adecuada para evaluar
- Limitada por
- Inadecuada para evaluar

### **II- Categoría general**

- Dentro de límites normales
- Cambios celulares benignos
- Alteraciones atípicas

### **III- Diagnósticos descriptivos**

#### **A) Cambios celulares benignos**

Infección: tricomonas vaginales, hongos, cocos, actinomices, gardnerella, herpes, otros.

Cambios reactivos asociados con: inflamación (incluye reparación tópica), vaginitis atrófica, radiación, DIU, otros.

#### **B) Alteraciones atípicas**

##### **1. Células escamosas:**

- Atipas de significado incierto (ASCUS)
- Lesión intraepitelial de bajo grado (LSIL): engloba displasia leve/CINI
- Lesión intraepitelial de alto grado (HSIL): engloba displasia moderada/CINII y displasia severa/CINIII
- Carcinoma epidermoide

##### **2. Células glandulares:**

- Células endometriales, citológicamente benignas, en una mujer posmenopáusica
- Células glandulares atípicas de significado incierto
- Adenocarcinoma: endometrial, endocervical y extrauterino

#### **C) Evaluación hormonal**

1. Patrón hormonal compatible con edad e historia
2. Patrón hormonal incompatible con edad e historia
3. Imposible debido a (especificar)

Se consideraran como hallazgos normales, que no precisan repetición de la toma, ni valoración alguna:

- Presencia de histiocitos
- Células endocervicales o metaplasia escamosa
- Hallazgos de inflamación, degeneración o atrofia, que solo necesitan tratamiento y repetición de la toma si ha sido informado como insatisfactoria.

El control y tratamiento de infecciones genitales o cambios reactivos lo pautará Atención Primaria.

Ante un informe citológico con atipias celulares, el ginecólogo es quien realiza seguimiento de estas alteraciones, mediante la realización del test de HPV (técnica de detección del DNA viral del virus papiloma humano), colposcopia y si hay lesión biopsia.

Añadir el test de HPV a la citología en mujeres con riesgo elevado podría mejorar la eficacia del cribado, complementar la evaluación ante citologías anormales y hacer seguimiento de mujeres tratadas por una lesión premaligna.

La infección por HPV es la transmisión sexual mas frecuente en la actualidad.

La posibilidad de contagio tras un coito con una persona infectada es del 60%.

El contacto sexual (homo u heterosexual) es un requisito necesario para adquirir el HPV en el tracto genital.

El mayor riesgo de infección por HPV se asocia a:

- Inicio temprano de las relaciones sexuales
- Promiscuidad tanto masculina como femenina
- A la no utilización de preservativo

El 70% de las parejas sexuales masculinas de estas mujeres son portadoras del HPV, en la mayoría de los casos de forma asintomática. Serán valorados por un dermatólogo.

Dicho virus es un factor causal y necesario para el desarrollo del cáncer de cérvix y de su lesión precursora: SIL de alto grado.

De los más de 100 tipos que incluye la familia de HPV, en tan solo 30 se ha demostrado como posible transmisión sexual.

No todos estos virus de transmisión sexual tienen el mismo potencial oncogénico y por ello se han separado en 2 grandes grupos:

1. Los de alto riesgo, que incluirían: 16, 18, 31, y 33, que se asocian a SIL de alto grado y carcinoma invasor de cérvix.
2. Los de bajo riesgo, que se asocian a condilomas acuminados y a SIL de bajo grado: virus 6 y 11.

Prevalencia: es más elevada en la edad de mayor actividad sexual, que progresivamente disminuye y posteriormente vuelve a aumentar hacia los 50 años. La prevalencia en España se sitúa en torno a 2-3% de mujeres.

Mediante el DNA viral se ha comprobado que el 3% de la población negativa, se positiviza cada mes, lo cual supone un alto riesgo acumulativo de infección por HPV, llegando al 40% a los 3 años, siendo la incidencia más alta para los tipos de alto riesgo.

La edad media de mujeres con lesiones CINIII es de 30 años.

La infección por HPV, aun siendo un factor causal y necesario no es suficiente para que se desarrolle el cáncer de cérvix. Influye:

- La respuesta inmunológica a la infección
- La carga viral
- Inmunodepresión

Evolución de LSIL:

- 60% remiten
- 30% persisten
- 10% progresan a HSIL
- 1% invaden

## **ANEXO II: EDUCACIÓN SANITARIA Y PREVENCIÓN**

La prevención de la transmisión de HPV requiere concienciar a las mujeres y varones del riesgo de infección derivado de las relaciones sexuales sin protección y sobre todo con múltiples compañeros.

Es importante recomendar el uso del preservativo y hacer búsqueda activa de las mujeres con mayor riesgo y promover el cribado entre las mujeres de riesgo moderado que nunca o durante los últimos 5 años se haya realizado una citología.

El futuro inmediato de la prevención primaria de cáncer de cérvix y otras enfermedades como los condilomas esta en la administración de la vacuna preferentemente, en las niñas antes de iniciar las relaciones sexuales.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Ginecología Atención Primaria. Dr. E. Alonso y Dr. J. J. Escribano (2005)
- Séptimo encuentro Nacional de Salud y Medicina de la Mujer (2007). Ponencias del Dr. I. Cristóbal García, Dr. P. Coronado y J. García Santo.
- Publicación Oficial de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semfyc). Prevención de cáncer de cérvix. Dr. Marzo-Castillejo, Dr. Cierco Peguero y Dr. Del Cura González (2006).

## COOXIMETRIA

*Juan Carlos Diez Aguilar*

La cooximetría es el sistema de monitorización más fácil, rápido y exacto que existe para la determinación del CO y carboxihemoglobina (COHb), en el aire espirado de una persona. Los resultados obtenidos están en relación con el tipo de fumador, influyendo factores como, número de cigarrillos consumidos, número de pipadas y profundidad de las mismas.

El CO es un gas tóxico, incoloro, inodoro e insípido. Se forma a partir de la combustión incompleta de materia orgánica cuando es sometida a altas temperaturas y se produce una combustión incompleta por falta de Oxígeno. Cuando es inhalado, el CO compite con el Oxígeno en el torrente circulatorio, formando Carboxihemoglobina, produciendo un déficit de Oxígeno a nivel celular, con el consiguiente deterioro.

El CO puede permanecer en el torrente sanguíneo hasta 24 horas, dependiendo de una serie de factores como la actividad física, sexo e intensidad de la inhalación. La media se sitúa alrededor de 5 horas.

El CO espirado se mide en partes por millón (ppmCO) y la carboxihemoglobina en sangre en porcentajes (%COHb). Pero ambos son compatibles y convertibles, CO respecto pulmón / respiración y COHb respecto gas en sangre.

Las lecturas de CO muestran los niveles de CO tóxico inhalado, mientras que las lecturas de COHb muestran el porcentaje de Oxígeno vital que ha sido reemplazado en el torrente circulatorio.

El instrumento que se utiliza se denomina cooxímetro. La cooximetría en el diagnóstico del tabaquismo se debe realizar de forma sistemática (en todos los CMS se dispone de al menos un cooxímetro) que nos va a permitir un mejor conocimiento de las características del fumador. En general existe una relación directa entre el número de cigarrillos consumidos y los niveles de CO en el aire espirado por el fumador. De tal manera que a un mayor número de cigarrillos le corresponde unos más altos niveles de CO. No obstante, existen algunos casos en los que a pesar de un escaso consumo de tabaco, se detectan unos altos niveles de CO o al revés, debido a diferencias en el patrón de consumo de los cigarrillos ó, incluso a diferencias de género y sexo.

Por ello, el conocimiento de los niveles de CO nos permitirá diagnosticar con mayor precisión el grado de tabaquismo que un determinado fumador padece. Pero no sólo esto, se sabe que los fumadores con niveles más altos de CO en su aire espirado desarrollan enfermedades

relacionadas con el consumo de tabaco con mayor probabilidad que aquellos con niveles más bajos. Es decir este parámetro puede ser utilizado como factor de riesgo en un determinado fumador.

La cooximetría aporta para el fumador información objetiva en relación al daño que el tabaco le está produciendo a su organismo, influyendo de manera muy directa en la motivación, tanto para iniciar el tratamiento para dejar de fumar, como para continuar abstinentemente al observar el descenso rápido de las cifras que obtiene en las determinaciones periódicas, que se le realizarán en las sesiones consecutivas del programa. Por otra parte se puede utilizar la Cooximetría como marcador de abstinencia en el desarrollo de las sesiones de grupo y en las revisiones establecidas a los 3, 6 y 12 meses de la abstinencia dando más rigor a la encuesta personal, permitiendo al clínico intervenir ante la sospecha de falta de veracidad en la respuesta del paciente. No obstante, conviene comprobar que los niveles elevados de CO no son producidos por otras causas distintas al consumo de tabaco como la contaminación ambiental o la calefacción doméstica, antes de asegurar la falta de fiabilidad de la información sobre la abstinencia proporcionada por el paciente

## **OBJETIVOS**

- Determinar el monóxido de carbono en aire expirado de un fumador para determinar con mayor precisión su grado de tabaquismo y riesgo.
- Motivar al fumador tanto para iniciar el tratamiento para dejar de fumar, como para mantenerse en abstinencia.

**PROFESIONAL:** Enfermero/a

## **MATERIAL**

- Cooxímetro
- Batería
- Boquillas

## **PROCEDIMIENTO**

En los Centros de Madrid Salud disponemos de dos tipos de aparatos (Microsmokerlyzer de Bedfont Micro III y Micro IV). El funcionamiento es el mismo, cambian pequeños detalles como que en el Micro IV, el % de Carboxihemoglobina lo da directamente en pantalla junto con la cifra de ppm de CO y en el Micro III hay que dar al botón "%", para que salga dicha determinación. El Micro III está listo para comenzar cuando sale en pantalla la palabra "Go" y en el Micro IV está preparado cuando sale "OK Micro 4" y además, esta aparece tras

encenderlo, cosa que en el Micro III hay que encenderlo y cuando aparece la cifra de ppm, mantener presionado el botón “Zero” hasta que salga “Go” en pantalla.

## **I. Con Micro IV**

Debemos realizar una serie de pasos previos de comprobación a la determinación (1, 2, 3 y 4).

1. Comprobar que la batería se encuentre en su compartimento y que se encuentra en perfecto estado de carga.
2. Colocar la boquilla de cartón desechable del tamaño adecuado.
3. Colocar el interruptor en posición “ON” y esperar que en la pantalla aparezca “OK Micro 4”
4. Explicar al paciente el sentido de la prueba y los pasos a seguir.
5. Pedir al paciente que haga una inspiración profunda y que mantenga el aire durante 15 segundos. Explicar que el final del tiempo se lo indicará el aparato mediante un sonido, o le avisaremos nosotros.
6. Una vez explicado de forma sencilla para que lo entienda, debe coger aire y en ese instante presionamos el botón “GO”. Se inicia la cuenta atrás de 15”.
7. Al finalizar la cuenta atrás el paciente debe soltar el aire por la boquilla, abarcándola con toda la boca, introduciéndola unos dos cm y sin dejar espacios por donde pueda escaparse el aire. No se debe realizar apoyando solamente los labios sobre la boquilla.
8. Soltar todo el aire hasta que no quede nada de una forma continua y lenta.
9. Si se va a realizar una nueva medición a continuación, habrá que esperar unos minutos hasta que este de nuevo disponible, sobretodo si la medición anterior ha sido elevada, en caso de hacerlo antes de tiempo, el cooxímetro marcará error. Esperar hasta que de nuevo marque “OK Micro 4”
10. La pieza de plástico, en forma de “T”, donde se inserta la boquilla debe retirarse tras cada determinación, a fin de eliminar el aire con muestras residuales de la lectura anterior.

## **2. Con Micro III**

1. Comprobar que la batería se encuentre en su compartimento y que se encuentra en perfecto estado de carga.
2. Colocar la boquilla de cartón desechable del tamaño adecuado.
3. Colocar el interruptor en posición “ON” y esperar que en la pantalla aparezca “X ppm”
4. Mantener presionado el botón rojo “Zero” hasta que ponga “Go”

5. Explicar al paciente el sentido de la prueba y los pasos a seguir.
6. Pedir al paciente que haga una inspiración profunda y que mantenga el aire durante 15 segundos. Explicar que el final del tiempo se lo indicará el aparato mediante un sonido, o le avisaremos nosotros.
7. Una vez explicado de forma sencilla para que lo entienda debe coger aire y en ese instante presionamos el botón “GO”. Se inicia la cuenta atrás de 15 segundos.
8. Al finalizar la cuenta atrás el paciente debe soltar el aire por la boquilla, abarcándola con toda la boca, introduciéndola unos dos cm y sin dejar espacios por donde pueda escaparse el aire. No se debe realizar apoyando solamente los labios sobre la boquilla.
9. Soltar todo el aire hasta que no quede nada de una forma continua y lenta.

En unos instantes se obtendrá la medición de CO cuando deje de subir la cifra y se quede parpadeando, aparte destellarán los Led's de colores que se encuentran en la zona superior derecha del cooxímetro.

Lectura Display (ppm CO)	Led Verde	Led Ambar	Led Rojo
0 – 10 ( No Fumador )	Flash	Apagado	Apagado
11 a 20 (Fumador Ligero)	Encendido	Flash	Apagado
>20 (Fumador Severo)	Encendido	Encendido	Flash

Si se va a realizar una nueva medición a continuación habrá que esperar unos minutos hasta que este de nuevo disponible, sobretodo si la medición anterior ha sido elevada, en este caso el cooxímetro marcará error. Esperar hasta que de nuevo marque “OK Micro 4” En caso de problemas, apagar y encender de nuevo.

## VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS:

Niveles de 10 ó más ppm de CO en el aire espirado corresponden a sujetos fumadores. Niveles de 6 a 9 ppm a fumadores esporádicos, y cifras por debajo de 6 ppm a no fumadores.

## OBSERVACIONES

Pueden aparecer medidas erróneas por:

- Mal estado de las Baterías del cooxímetro.
- Boquillas mas anchas , se escapa aire por los laterales.
- Equipo mal calibrado.
- Soltar el aire antes de tiempo o hablar mientras se produce la cuenta atrás de los 15

segundos

- Simulación del paciente (en ocasiones, debido a un sentimiento de culpa por haber fumado, el paciente simula el proceso, sin expulsar aire), en estas circunstancias conviene hacerle saber, que el objetivo máximo es dejar de fumar y que esta prueba tiene que servir más para ilusionar con cifras cercanas al cero, que para desilusionar sobre el programa.

Se pueden observar Falsos Positivos en:

- Pacientes con EPOC.
- Asma.
- Bronquiectasias.
- Fibrosis Quística.
- Ambientes cerrados y contaminados con humo ambiental de tabaco.

Estancia previa en ambientes con niveles de CO elevados, como garajes de automóviles, estaciones de autobuses subterráneas mal ventiladas. Domicilios con calderas de calefacción o calentadores defectuosos.

## **CONTRAINDICACIONES**

Existen una serie de contraindicaciones en el uso de esta técnica.

### **1. Relativas**

- Edad extrema del paciente.
- Traqueostomizados.
- Hemiparexia Facial.

### **2. Absolutas**

- Glaucoma.
- Desprendimiento de retina.
- Hipertensión intracraneal.
- Angor inestable.
- Neumotórax

## ANEXO

### MANTENIMIENTO DEL EQUIPO:

- Calibración del equipo con gas. Se recomienda realizar un calibrado cada 6 meses.
- Reemplazar la batería cada año o cuando aparezca anuncio en pantalla.

Reemplazar la pieza “T” coincidiendo con cada calibrado.

- Limpiar el equipo con un paño ligeramente húmedo. No usar alcohol o disolventes.
- No sumergir en agua el equipo.
- Limpiar con asiduidad la pieza “T” Puede esterilizarse en autoclave 15 minutos a 121 °C. Asegurarse que la membrana no se ha deformado.
- No insertar la pieza “T” si esta húmeda dentro del equipo.



### BIBLIOGRAFÍA

- Moreno Arnedillo, JJ, Herrero García de Osma FJ, Rivero García A. Tabaquismo. Programa para dejar de fumar. Ed. Díaz de Santos.
- Moreno Arnedillo, JJ, Herrero García de Osma FJ, Rivero García A. El Programa para dejar de fumar del Ayuntamiento de Madrid. Bases teóricas y guía de sesiones.
- Jiménez Ruiz CA, Ayesta J, Planchuelo MA, Abégozar R, Torrecilla M, Quintas AM et al. Recomendaciones de la Sociedad Española de Especialistas en Tabaquismo para el tratamiento farmacológico del tabaquismo. Prev Tab 2001. 3:78-85.
- Jiménez Ruiz CA, Solano S, González JM, Ruiz M, Flórez S, Ramos A et al. Recomendaciones para el tratamiento del tabaquismo. Arch Bronconeumol 1999. 335:499-506.
- Fagerström KO, Schneider N. Measuring nicotine dependence: a review of the FTND. J Behav Med 1989; 12:159-182.
- Manual de uso de Micro IV y Micro III Smokerlyzer. Ribas Medicina S.L.
- CA Jiménez Ruiz, M Barrueco Ferrero, S Solano Reina, M Torrecilla García, F Domínguez Grandal, JL Díaz-Maroto Muñoz, J Alonso Moreno, E de la Cruz Amorós, R Abengozar Muela. Recomendaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico del tabaquismo. Archivos de Bronconeumología 2003; 39: 35 – 41.

- Jiménez Ruiz CA, Solano S, Barrueco M et al. Recomendaciones para la organización y funcionamiento de las Unidades Especializadas en Tabaquismo. Arch Bronconeumol 2001. 37:382-387.

## DETERMINACIONES EN ORINA

### I. TEST DE EMBARAZO

*Aurora Miguel García*

El test de embarazo se basa en el hallazgo en la orina de una hormona, la gonadotropina coriónica humana o HCG, producida en exclusiva por la placenta y que sólo está presente en la orina si la mujer está embarazada.

En la actualidad se utilizan test de embarazo de un solo paso, sencillos rápidos y fiables, con una elevada sensibilidad (25 mIU/ml.) y una especificidad superior al 95%. Si no se produce la menstruación estas pruebas pueden pronosticar el embarazo desde el primer día de la ausencia de periodo.

Normalmente la presencia de HCG en la orina puede detectarse entre 6 y 15 días después de la fecundación, pero el momento en que la prueba resulte positiva dependerá, entre otros factores, de la cantidad de HCG segregada.

Si la prueba resulta positiva, quiere decir que las concentraciones de HCG en orina son igual o superior a 25 mIU/ml. Es importante saber que una prueba positiva indica la existencia de gestación pero no da información sobre la situación ni de su evolución.

### **OBJETIVO**

- Pronosticar o descartar la existencia de un embarazo.

Indicaciones del test de embarazo:

- Amenorrea en mujer fértil.
- Amenorrea en adolescente con negativa de actividad sexual.
- Amenorrea con fallo anticonceptivo.
- Menstruación anormal, en forma de manchado ligero o sangrado irregular en mujer fértil.
- Confirmación de embarazo con antecedente de test domiciliario positivo
- Diagnóstico diferencial entre amenorrea primaria y secundaria.
- Cese menstrual en premenopausia.
- Amenorrea en periodo de lactancia con ausencia o fallo de medio anticonceptivo.
- Mujer fértil con sangrado vaginal y dolor abdominal bajo (posible embarazo ectópico)

Para obtener un resultado correcto se aconseja esperar unos días después de la primera falta de menstruación. **PROFESIONAL**

- Auxiliar sanitario / de enfermería: recogida de orina.
- Enfermera/o: realización de la técnica.

## MATERIAL

- Recipiente para la recogida de orina.
- Test de embarazo; existen diversos formatos:
  - Tira reactiva.
  - Tarjeta.
  - Varita, formato termómetro.
- Guantes.
- Pipeta (si se utiliza un test tipo tarjeta)
- Reloj con segundero.



## PROCEDIMIENTO

- Entregar a la usuaria un recipiente para que recoja una muestra de orina.
- Las muestras de orina pueden ser recogidas en recipientes de plástico o vidrio a cualquier hora del día. Sin embargo se recomienda utilizar la primera orina de la mañana porque contiene, en general, una mayor concentración de hormona, y se evitan falsos negativos. Antes de realizar el test se recomienda leer detenidamente las instrucciones de uso. Y realizar el test según indicaciones.

- Sacar el test del envase justo antes de usarlo.
  - En las tarjetas: añadir exactamente el nº de gotas indicadas.
  - En las tiras o tipo termómetro: sumergir sólo hasta la línea indicada.
- Si la cantidad de orina es inferior a la indicada puede que no se realice la cromatografía porque no llegue la muestra a la zona de reacción, si es superior puede diluirse el reactivo y dar una línea débil.

- Esperar el tiempo indicado.

### ¡IMPORTANTE!

El resultado de la prueba deberá leerse en el momento indicado en las instrucciones. No se deben tener en cuenta los cambios que ocurran pasado ese tiempo.

Leer el resultado: En cada test la lectura es diferente, pero siempre se basa en un cambio de color.

- Prueba negativa: aparece solamente una raya de control (C). Un bajo contenido de HCG en el embarazo muy reciente puede dar un resultado negativo.  
En caso de un resultado negativo y persistir el retraso es conveniente repetir el test pasados unos días.
- Prueba positiva: aparecen dos rayas la de control (C) y la de test (T). La confirmación de la gestación sólo se puede hacer mediante la auscultación del latido fetal o por la visualización mediante ecografía.
- Prueba no válida: si no se ha realizado correctamente la prueba no aparece la raya de control, puede suceder si la cantidad de orina es excesiva o insuficiente, o si los reactivos se han deteriorado.  
En este caso la prueba debe repetirse.

En caso de sospechar un falso positivo o negativo, se debe repetir el test unos días después.

Ejemplos de instrucciones:

**TESTS RÁPIDOS DE UN SOLO PASO**

<b>Simple hCG</b>	<b>Stick hCG</b>
<p>Immunochromatographic pregnancy test</p> <p><b>Procedure / Procedimiento</b></p> <p>Urine or Serum / Orina o Suero</p> <p>4 Drops / Gotas</p> <p>Results / Interpretación: 1 - 5 min.</p> <p>Positive / Positivo      Negative / Negativo</p>	<p>Test inmunocromatográfico para la detección del embarazo</p> <p>Orina o Suero</p> <p>Tiempo: 3 minutos</p>

<p>Urine or Serum / Orina o Suero</p> <p>8 gotas</p>	<p>Tiempo: 5 min.</p> <p>Test negativo</p> <p>Test positivo</p>
--	---

Rev. 2

## OBSERVACIONES

- En determinadas situaciones se pueden producir errores en el resultado de la prueba de embarazo. Las más comunes son las siguientes:
  - Algunas enfermedades, como las enfermedades trofoblásticas y algunos cánceres, comportan un elevado aumento de la hormona gonadotropina coriónica, dando un resultado del test falsamente positivo.
  - También puede darse un resultado falsamente positivo en mujeres con trastornos hormonales.
  - En ocasiones por la elevada sensibilidad del test, se detecta la concepción en los primeros días de embarazo. Pero algunos embarazos terminan de forma natural en las 4 primeras semanas, dando así un resultado falsamente positivo.
  - En las fases muy tempranas de la gestación cuando la HCG todavía no es detectable puede darse un resultado falsamente negativo.

## BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.fisterra.com/guias2/embarazo.asp#diag>
- [www4.ujaen.es/~esiles/TemaEMBARAZO%20Y%20NEONATOLOGIA.pdf](http://www4.ujaen.es/~esiles/TemaEMBARAZO%20Y%20NEONATOLOGIA.pdf) –
- <http://www.medynet.com/elmedico/aula2002/tema8/embnormal2.htm>
- <http://www.dexeus.com/caste/conte/pacien2.asp?codigo=MVIS&Nivel=OC&Submenu=OC3&Categoria=OC004&Idioma=ESP>
- <http://www.institutobernabeu.com/es/3-4-2/pacientes/control-de-embarazo-y-parto/>
- Catálogo de Parafarmacia 2002. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

## **2. TEST DE DETECCIÓN DE SUSTANCIAS**

*Pilar García López y M<sup>o</sup> Carmen Soto García*

La orina es la muestra preferida en el caso de individuos vivos, por su fácil obtención por métodos no cruentos y su fácil manejo, y es una de las muestras que proporciona mayor información desde el punto de vista toxicológico. En ella se van a encontrar las drogas y sus metabolitos en concentraciones más altas que en las restantes muestras biológicas y durante más tiempo debido al proceso de metabolismo y eliminación. Para determinadas drogas es en la única muestra en la que se encuentra metabolitos específicos que permiten la identificación inequívoca. Los inconvenientes que puede presentar la orina es la posibilidad que ofrece de manipulación fraudulenta, si no se obtiene y maneja con las garantías adecuadas, y la escasa utilidad que de los niveles cuantitativos encontrados puede derivarse para una valoración del consumo y del grado de afectación del individuo.

Un análisis de drogas en orina será tan exacto como lo sea la integridad de la muestra de orina. Además de tener las precauciones de toda recogida estándar, hay que comprobar que la muestra de orina no ha sido manipulada por el paciente.

### **OBJETIVOS**

- Detección de sustancias psicoactivas en orina.
- Valoración de abstinencia en el proceso de tratamiento.
- Confirmación de consumo de diferentes drogas.

### **PROFESIONAL**

- Auxiliar sanitario / de enfermería: recogida de orina.
- Enfermera/o: realización de la técnica.

### **MATERIAL**

- Guantes desechables de látex o vinilo.
- Un frasco de orina desechable.
- Test de sustancias.

### **PROCEDIMIENTO**

- Informar al usuario de la técnica que se va a realizar.
- No es necesario realizar la prueba en ayunas.

- Comentar con el paciente que venga con ganas de orinar.
- Se le facilita el material necesario.
- Se procede a la recogida de la muestra.
- Realización del test de detección de drogas.

Es importante tener el mayor control posible durante la recogida de la muestra para la fiabilidad de la misma. Sería necesario evaluar la muestra en la zona de recogida siendo uno de los métodos más usados el comprobar la temperatura de la muestra; teniendo en cuenta que debería estar a temperatura corporal. También se puede evaluar la muestra comprobando el PH, densidad, concentración de creatinina con las tiras de orina. Las muestras diluidas tendrán una densidad y una concentración de creatinina más baja de lo normal; el ph en muestras adulteradas puede ser mas alto. Si la muestra no se analiza inmediatamente deberá conservarse en refrigeración entre 1-5°C o en congelación a - 20 °C para periodos mayores.

La periodicidad del mismo dependerá de la sustancia a analizar:

### **Caracteres farmacocinéticos de determinadas drogas**

	<b>SEMIVIDA PLASMÁTICA (Horas)</b>	<b>PRINCIPALES METABOLITOS URINARIOS</b>	<b>TIEMPO DE DETECCIÓN EN ORINA</b>
<b>Cocaína</b>	0,7 – 1,5	Benzoilecgonina Ecgonina metil éster	48 – 72 h
<b>Morfina</b>	2 – 3	Morfina	48 – 72 h
<b>Codeína</b>	2 – 4	Codeína	48 – 72 h
<b>THC</b>	14 - 38	11 – nor THC - COOH	12 días – 1 mes

### **OBSERVACIONES**

Hay que tener en cuenta la facilidad de adulteración o falsificación de la orina. Por ejemplo:

- Dilución con agua.
- Añadir lejía, sal, detergente u otro agente químico.
- Sustituir la orina por la de otro paciente.

La forma más eficaz de prevenir la adulteración de una muestra de orina es la observación directa de la recogida.

El registro del test realizado se hará en la historia del paciente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Diagnóstico y tratamiento de la Drogadicción. Autor: Joseph D. Beasley, M.D., M.P.H. 1992. Edición en español. SANED, S.A.
- Manual de drogodependencias para enfermería. Directores: Mario Martínez Ruiz y Gabriel Rubio Valladolid. Ediciones Díaz de Santos S.A. 2002
- Medicina Legal en Drogodependencias. Directores: Santiago Delgado Bueno y José M. Torrecilla Jiménez. Editorial Elsevier España, S. A 2002

### **3. TIRA REACTIVA EN ORINA.**

*Concepción Morales Vela y Beatriz González Montero*

El test de orina posibilita la recogida de información de diferentes parámetros analíticos con fines diagnóstico o de control:

- **Sangre:** Infecciones severas de los riñones y del tracto urinario, urolitiasis, sospecha de neoplasia del riñón o de la vejiga
- **Urobilinógeno:** Daños severos y crónicos del parénquima hepático, ictericia hemolítica, estado patológico del tracto intestinal
- **Bilirrubina:** Daños del parénquima hepático, ictericia obstructiva(indica también obstrucciones biliares)
- **Proteína:** Sintomático para enfermedades localizadas en los tractos hepáticos y renales
- **Nitrito:** Infección bacteriana de los riñones o del tracto urinario
- **Cetonas:** Anomalías en el metabolismo, indicación de cetoacidosis
- **Glucosa:** Detección en la fase latente y supervisión de diabetes melitus
- **Valor pH:** Útil respecto a otros parámetros
- **Densidad:** Capacidad de concentración de los riñones, suplemento de otros parámetros
- **Leucocitos:** Sintomático para enfermedades inflamatorias en los riñones y en el tracto urinario

#### **OBJETIVO**

- Identificar los indicadores analíticos que presenta el paciente en la orina.

#### **PROFESIONAL**

- Auxiliar sanitario / de enfermería: recogida de orina.
- Enfermera/o: realización de la técnica.

#### **MATERIAL**

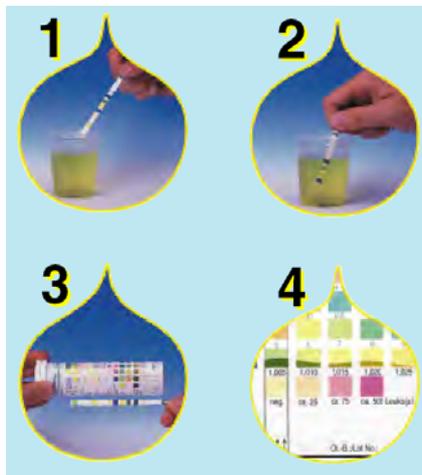
- Guantes
- Recipiente para la recogida de orina
- Tiras reactivas para la realización de la determinación



- Reloj con segundero.

## PROCEDIMIENTO

- Explicar al paciente como tiene que realizar la recogida de la muestra: Se le explicara que deseché las primeras gotas de la micción y que deposite el resto en el bote que se le ha facilitado.
- Preparación del material. Sacar la tira reactiva del tubo, con cuidado de no tocar las áreas reactivas. Cerrar el tubo inmediatamente.
- Sumergir la tira reactiva en la muestra de orina durante unos segundos. Eliminar el exceso de orina pasando el lateral de la tira por el borde del recipiente.
- Esperar el tiempo necesario para realizar la lectura de la tira (dependerá el tiempo según la casa comercial de las tiras, y de cada parámetro)
- Leer el resultado comparando los colores de las áreas reactivas con la escala cromática para definir a que valor corresponde.
- Escribir el procedimiento y los resultados de la técnica en la Historia Clínica del paciente



## OBSERVACIONES

- No almacenar el envase de las tiras reactivas a +2° C o superiores a 32°C.
- Observar la fecha de caducidad.
- Realizar una lectura objetiva de la tira según la escala colorimétrica del recipiente de las tiras
- Valorar las posibles alteraciones fisiopatológicas del paciente que puedan incidir con el resultado de la medición.
- Gran cantidad de ácido ascórbico presente en orina tras la ingesta de vitamina C (comprimidos, antibióticos o zumos) puede llevar a resultados bajos o falsamente negativos en las pruebas de glucosa y sangre.
- En orinas alcalinas (  $\text{pH} > 9$ ) tras la ingestión de medicamentos que contengan quinina, o por residuos de desinfectante en el recipiente de recogida de la orina. pueden aparecer falsos positivos en proteínas, y lecturas bajas de densidad.
- En muestras de usuarias femeninas el flujo vaginal puede causar resultados falsamente

positivos en leucocitos, para evitarlo se deben lavar los órganos genitales antes de recoger la muestra.

- LA larga exposición de la orina a la luz conduce a resultados bajos o falsamente negativos en urobilinógeno.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Guía de Actuación en Atención Primaria editada por la semFYC.
- Manual de Procedimientos de Enfermería. Ibarra

## EXTRACCIÓN DE SANGRE PARA METABOLOPATIAS

*Lidia Marco Cuenca*

El cribado neonatal o la prueba del talón es un programa de salud pública de la Comunidad de Madrid para la prevención de minusvalías y se realiza a los recién nacidos, tanto en los hospitales públicos como en los privados de la región.

Se utilizan las técnicas de manchas en papel de filtros. Obteniéndose muestras de sangre capilar mediante la punción del talón.

En nuestra región se realizan dos extracciones. La primera prueba del talón se lleva a cabo a partir de las 48 horas de vida del recién nacido, en la maternidad donde la madre da a luz y siempre antes del alta hospitalaria. Esta prueba es básica para la prevención de enfermedades congénitas como el hipotiroidismo, la hiperplasia suprarrenal y las hemoglobinopatías.

La segunda prueba del talón se realiza en los centros de salud a partir del cuarto día de vida y siempre lo antes posible. Con esta prueba se pueden detectar y prevenir las enfermedades derivadas de las hiperfenilalaninemias.

### OBJETIVO

- Detección precoz de metabolopatías congénitas en neonatos.

### PROFESIONAL

- Enfermera/o :será responsable tanto de la realización correcta de la técnica como de la supervisión o cumplimentación de los datos de las cartulinas para que los resultados lleguen sin error a los destinatarios.

### MATERIAL

- Tarjeta de metabolopatías
- Lanceta no superior a 2,5mm.
- Alcohol de 70°
- Gasas estériles.
- Aposito estéril

 <p>La sangre debe traspasar el papel completamente. No escriba en el recuadro.</p>	 <p>No escriba en el recuadro. La sangre debe traspasar el papel completamente.</p>
<p><b>DETECCIÓN DE HIPERFENILANINEMIAS</b></p> <p>Hospital Nacimiento: <b>J-134</b> Tarjeta: <b>Nº 447547</b></p> <p><b>DATOS DEL RECIÉN NACIDO (Rellene con Mayúsculas)</b></p> <p>Apellidos: _____</p> <p>Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____</p> <p>Peso al nacer: _____ Semanas de Gestación: _____ Sexo: _____</p> <p>Gemelar: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Tipo de Parto: Eutócico <input type="checkbox"/> Cesárea <input type="checkbox"/></p> <p>Fecha 2ª muestra: _____ Horas de vida: _____</p> <p>Lactancia: Materna <input type="checkbox"/> Artificial <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Medicamentos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Observaciones: _____</p> <p style="text-align: center;">(A rellenar por el Laboratorio)</p> <p>FA _____ R _____ FA _____ R _____</p> <p>FA _____ R _____ FA _____ R _____</p>	<p><b>DETECCIÓN DE HIPOTIROIDISMO, HIPERPLASIA SUPRARRENAL y HEMOGLOBINOPATÍAS</b></p> <p>Hospital Nacimiento: <b>J-134</b> Tarjeta: <b>Nº 447547</b></p> <p><b>DATOS DEL RECIÉN NACIDO (Rellene con Mayúsculas)</b></p> <p>Apellidos: _____</p> <p>Nombre: _____ Fecha Nacimiento: _____</p> <p>Peso al nacer: _____ Semanas de Gestación: _____ Sexo: _____</p> <p>Gemelar: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Tipo de Parto: Eutócico <input type="checkbox"/> Cesárea <input type="checkbox"/></p> <p>Fecha 1ª muestra: _____ Horas de vida: _____</p> <p>Transfusión: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Medicamentos: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Observaciones: _____</p> <p style="text-align: center;">(A rellenar por el Laboratorio)</p> <p>FA _____ R _____ FA _____ R _____</p> <p>FA _____ R _____ FA _____ R _____</p>
<p><b>DATOS DE LA MADRE (Rellene con Mayúsculas)</b></p> <p>Apellidos: _____</p> <p>Nombre: _____ Edad: _____</p> <p>Calle: _____</p> <p>Número: _____ Piso: _____</p> <p>Ciudad: _____ C.P.: _____</p> <p>Provincia: _____</p> <p>Teléfono Domicilio: _____</p> <p>Otro teléfono: _____</p> <p>País de procedencia de: _____</p> <p>Madre: _____</p> <p>Padre: _____</p> <p>S&amp;S Nº 903- Lote W031-2004</p>	<p><b>DATOS DE LA MADRE (Rellene con Mayúsculas)</b></p> <p>Apellidos: _____</p> <p>Nombre: _____ Edad: _____</p> <p>Calle: _____</p> <p>Número: _____ Piso: _____</p> <p>Ciudad: _____ C.P.: _____</p> <p>Provincia: _____</p> <p>Teléfono domicilio: _____</p> <p>Otro teléfono: _____</p> <p>País de procedencia de: _____</p> <p>Madre: _____</p> <p>Padre: _____</p> <p>S&amp;S Nº 903- Lote W031-2004</p>

Tarjeta de análisis de metabopatías.

## PROCEDIMIENTO

- Escribir con bolígrafo la información exigida en las cartulinas, incluyendo la dirección actual. Es un dato importante pues los resultados se remitirán al domicilio de los padres en 2 o 3 semanas.
- Lavado de manos y colocación de guantes no estériles.
- Poner el miembro del lactante en posición que aumente la presión venosa.
- Dar un pequeño masaje en el talón, para mantenerlo caliente.
- Seleccionar el lugar de punción, siempre en las zonas laterales del talón. (gráfico)
- Desinfección con alcohol de 70 el lugar de punción. Dejar secar antes de proceder a la punción. Los residuos de alcohol pueden estropear la muestra: causar hemólisis o diluirla y alterar los resultados de la misma.

- Localizar el sitio de punción. Los puntos ideales y recomendados internacionalmente son las áreas laterales mediales de la superficie plantar del talón del neonato.
- Realizar punción con lanceta estéril y punta no mayor de 2,44 mm. Sujetar firmemente el talón y punccionar perpendicular mente a la piel con una profundidad no superior a 2.5mm.
- Retirar la primera gota. Aplicar suavemente el papel de filtro a la siguiente gota de sangre y dejar que se impregne bien, llenando completamente el círculo y que se vea el reverso también impregnado. Llenar el círculo con una sola gota no superponer sucesivas gotas.
- Llenar todos los círculos.
- Dejar que las manchas de sangre se sequen al aire al menos 2 horas, sobre una superficie plana no absorbente, lejos del calor directo y de la luz. Luego guardar en nevera metido en un sobre, no plástico, no-congelador y enviar a laboratorio en las 24 h siguientes a su recogida.



Las zonas sombreadas en el talón son el sitio preferible de punción

## OBSERVACIONES

La realización de esta técnica requiere maximizar las precauciones en lo relativo al llenado de los círculos de las cartulinas.

Una muestra no adecuada (insuficiente, contaminada, etc.) será rechazada para su análisis, esto conlleva solicitar nuevas muestras, lo que demora el análisis y la detección de una posible metabopatía.

El cuadro siguiente refleja como debe ser el llenado de los círculos para que la prueba sea válida.



<p><b>ACEPTABLE</b> círculo lleno y saturado uniformemente</p>
<p><b>INACEPTABLE</b></p> <p><b>Superposición</b></p> <p>Insuficiente, aplicaciones múltiples.</p> <p>Presencia de anillos de suero</p>

Obsérvese que los círculos tienen que saturarse completamente con sangre para garantizar la identificación de los trastornos metabólicos.

Comentario [A1]:

### BIBLIOGRAFÍA

- “Enfermería Maternoinfantil” ( Dickason, Silverman y Schult )” Doyma
- Revisión de: “Recomendaciones de la CAM para extracción de metabulopatias”
- Revisión de :“Protocolos de actuación en unidades de maternoinfantil. HGGM”

## GLUCEMIA (TIRA REACTIVA)



*Concepción Morales Vela y Beatriz González Montero*

Hoy en día se han disparado las cifras de Diabéticos tipo II, relacionado con el aumento de las cifras de obesos en nuestra población. Por todo ello se han ido modificando los valores de la cifras de glucemia.

Las cifras con las que se trabaja son glucemia basal: 110 mg/dl (último valor dado por la semFYC Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria).

El autocontrol de la glucemia simplifica la vida del paciente diabético. Bajo control médico, es posible mantener el valor glucémico en el intervalo normal.

Se recomienda anotar los resultados de medición en un diario de diabético y presentarlo al médico o la enfermera en cada consulta.

El fundamento de la realización del test: El análisis de la muestra mediante la medición de potenciales eléctricos, proceso conocido como Bioamperometría, en el cual la enzima de glucosa-deshidrogenasa convierte la glucosa en gluconolactona, dicho proceso produce variaciones electrolíticas, las que son la base de la medición hecha por el medidor.

### OBJETIVO

- Realizar correctamente y sin errores, la técnica del control de glicemia capilar.

**PROFESIONAL** Enfermera/o.

### MATERIAL

- Medidor de Glicemia
- Lancetas
- Tiras de medición
- Gasas y desinfectante

### PROCEDIMIENTO

#### 1. Preparación del material

#### 2. Calibración del medidor:

Al Abrir un estuche nuevo de tiras reactivas, retirar el chip de codificación que se incluye e insértelo en la ranura para el chip de codificación del medidor con el medidor apagado. Para evitar confusiones, siempre desechar el chip y el estuche usados antes de abrir un nuevo estuche.

El chip de codificación queda en el aparato hasta abrir un nuevo estuche.

### **3. Obtención y aplicación de sangre para el examen:**

- Informar al paciente sobre la técnica que se realizara.
- Desinfectar la mano del paciente. (Previamente nos habremos lavado las manos el personal de enfermería)
- El lugar de punción debe estar completamente seco.
- Pinchar con una lanceta en el lado de la yema del dedo. No apretar la yema del dedo.
- Inserta la tira en el medidor, teniendo especial cuidado de que el código del envase desde el que proviene coincida con el que esta programado en el medidor.
- Aplicar la gota en la tira, está la recogerá por capilaridad.
- Esperar 30 segundos y registrar el valor de la medición.
- Eliminar el material desechable en su recipiente apropiado.

### **OBSERVACIONES**

- No efectuar las determinaciones de glucemia a temperaturas inferiores a + 14°C o superiores a +40°C ni a más del 85% de humedad relativa.
- No almacenar el envase de las tiras reactivas a +2°C o superiores a 32°C.
- Observar la fecha de caducidad
- Importancia de la concordancia entre el código del equipo y de la cinta con que se realiza la medición.
- Valorar las posibles alteraciones fisiopatológicas del paciente que puedan incidir con el resultado de la medición

### **POSIBLES INTERFERENCIAS EN LA DETERMINACION DE LA GLUCEMIA**

- Valores de Bilirrubina > 20 mg/dl (342 umol/L), por ejemplo la ictericia
- Valores de Triglicéridos (muestra lipémicas in vitro) > 5000 mg/dL (57 mmol/L)
- Las soluciones para la diálisis peritoneal que contienen icodextrina alteran los valores de glucemia aumentándolos.
- Valores de Ácido úrico > 10 mg/dl y valores de glucemia < 70 mg/dl ó ácido úrico > 16 mg/dl y glucemia > 70 mg/dl.

### **BIBLIOGRAFIA**

- [www.roche.cl/diagnostics/accu-sensor.htm](http://www.roche.cl/diagnostics/accu-sensor.htm)
- Guía de Actuación en Atención Primaria editada por la semFYC.

## MEDICIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL (A.V.)

Aurora Miguel García

La agudeza visual es una medida de la capacidad del sistema visual para detectar y reconocer detalles espaciales, en un test de alto contraste y con un buen nivel de iluminación.

Tener una buena agudeza visual significa que el sujeto es capaz de apreciar pequeños detalles de una imagen, mientras que una mala agudeza visual implica que el sujeto aprecia solamente gruesos rasgos en la imagen.

En las personas mayores de 65 años hay una mayor prevalencia de agudeza visual disminuida, y una mayor frecuencia de defectos de refracción mal corregidos o sin corregir que repercuten en su comportamiento, seguridad emocional y capacidad funcional para las actividades básicas de la vida diaria.

### OBJETIVOS

- Determinar la capacidad visual, y detectar la agudeza visual disminuida .
- Determinar la necesidad de derivación para la prescripción de corrección óptica (gafas o lentes de contacto) ya sea para lejos, cerca, o ambas distancias.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### MATERIAL

- Optotipo luminoso de visión lejana
- Optotipo o escala de visión cercana
- Estenopeico
- Habitación que mida al menos 3 metros en uno de sus lados
- Clic oclusor
- Silla.



### PROCEDIMIENTO

Para medir la agudeza visual se le presentan al usuario, a una distancia fija, varios tests de alto contraste con distintos tamaños (optotipo). Los optotipos más populares son las letras de Snellen.

El optotipo se colocará en la pared a una altura que haga coincidir la penúltima línea con los ojos del usuario. Para evitar errores de medida es muy importante utilizarlos a la distancia para la que fueron diseñados.

La agudeza visual se mide primero monocular y posteriormente de manera binocular con la corrección habitual del paciente.

El tamaño del test que el sujeto es capaz de reconocer se toma como valor. anotándose la última línea de letras leída completamente.

La anotación de la AV más utilizada en España es la escala decimal (Escala de Wecker), la máxima AV se corresponde con el valor unidad ( $20/20=1.0$ ) y disminuye progresivamente ( $20/200=0.1$ )

### **1. Medición de la agudeza visual para lejos:**

- Colocar al usuario con sus gafas, si las usa, sentado en una silla a una distancia de al menos, 3 metros del optotipo.
- Tapar un ojo con el ocluser, evitando presionar este para que luego no haya distorsión de la imagen, y pedirle que lea con el otro las líneas del optotipo, anotando en el protocolo la agudeza visual correspondiente a la última línea que ve correctamente.
- Se realizará la misma operación con el otro ojo.
- Después, se realizará la medición de agudeza visual con ambos ojos a la vez.

### **2. Medición de la agudeza visual con estenopeico:**

Se refiere a la agudeza visual que se obtiene al mirar a través de un orificio de un diámetro entre 1,0 y 1,5 mm.

Se utiliza en pacientes que no alcanzan la AV estándar para determinar si la pérdida de AV tiene un origen refractivo. El agujero estenopeico produce un aumento de la profundidad de foco por lo que la borrosidad en la imagen retiniana producida por los defectos de refracción disminuye mejorando la AV.

- En los casos en los que el uso del estenopeico no provoca un aumento de la AV está indicado pensar que el motivo de su descenso no es un defecto de refracción, pudiendo ser una ambliopía, patología retiniana, alteración del nervio óptico, etc.
- Si por el contrario, se utiliza el estenopeico en usuarios con buena AV esta puede empeorar al provocar su uso una disminución en la iluminación retiniana.

Para efectuar la medición se procederá como en el apartado anterior anteponiendo al ojo o a las gafas el estenopeico.

- Anotar si mejora o no la AV.

### 3. Medición de agudeza visual para cerca:

- Para realizar esta prueba el usuario se pondrá las gafas para visión cercana, si las utiliza.
- Entregar al usuario la escala de agudeza visual para cerca.
- Indicarle que la coloque a una distancia de 30-40 cm.
- Pedirle que lea, primero con un ojo y luego con el otro, y anotar la agudeza visual correspondiente al último párrafo que vea correctamente.

### 4. Interpretación de los resultados

	NEGATIVO	POSITIVO
<b>VISIÓN LEJANA</b>	$\geq 0'7$	$< 0'7$
<b>VISIÓN CERCANA</b>	$\geq 0'4$	$< 0'4$

### 5. Intervención

- Negativo: ninguna.
- Positivo: derivación a consulta de oftalmología del Centro de Diagnóstico Médico.

## OBSERVACIONES

La agudeza visual puede verse afectada por diferentes factores, que se pueden clasificar en tres grandes categorías:

- Factores físicos: destacan la iluminación, color, contraste, tiempo de exposición, distancia y tipo de optotipos.
- Factores fisiológicos: tamaño pupilar (efecto estenopeico), edad del sujeto (la AV es muy baja al nacer y mejora con la edad para estabilizarse y decaer lentamente a partir de los 40-45 años), monocularidad / binocularidad (la AV binocular es normalmente entre el 5 y 10 % mayor que las monocular), medicamentos y enfermedades.
- Factores psicológicos: como experiencias pasadas con la prueba, fatiga física o psíquica, aburrimiento (niños) o la motivación.

## BIBLIOGRAFÍA

- R. Martín Herranz. Optometría I. Agudeza visual.
- V.V.A.A. Programa Preventivo para Mayores “ La salud no tiene edad”. Ayuntamiento de Madrid. 2003.
- Estudio Básico de Salud. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Instituto de Salud Pública. Madrid Salud. 2006.

- A. Gf Felipe Marcet. Diplomatura en Óptica y Optometría. Óptica Fisiológica.
- O. Farrás Cubells. Screening oftalmológico en la consulta de Atención Primaria.
- J. Vázquez Castro. Exploración ocular en Atención Primaria. Semergen 2002. Vol. 28 n° 05 p. 265-274.

## MEDICIÓN DE LA PRESIÓN INTRAOCULAR CON TONÓMETRO DE APLANACIÓN

*Alicia Celdrán lucía*

El incremento de la PIO (Presión Intra Ocular) se asocia con el riesgo de glaucoma; el glaucoma es un trastorno caracterizado por el aumento de la PIO que puede causar alteraciones de la visión que abarcan, desde una pérdida de la misma, hasta la ceguera total.

La tonometría como prueba de cribaje no pretende diagnosticar, sino marcar riesgos; la determinación de la PIO permite, en fases precoces, identificar pacientes con riesgo aumentado de ser glaucomatosos, lo que es esencial para que una prueba pueda ser utilizada como instrumento de cribaje.

El aparato que mide la presión intraocular se llama tonómetro. Existen varios tipos de tonómetros, pero todos se basan en el mismo principio: el ojo ofrece una resistencia a ser deformado que es directamente proporcional a la presión que hay en su interior.

La tonometría por aplanación mide la fuerza aplicada por cada unidad de área. Se basa en el principio de *Imbert-Fick* que afirma que para una esfera ideal, seca y de paredes finas, la presión en su interior (P) es igual a la fuerza necesaria para aplanar su superficie (F) dividida por el área de aplanamiento (A). Es decir:  $P = F / A$ . Sin embargo, el ojo humano no es una esfera ideal y la córnea resiste la aplanación. La PIO es proporcional a la presión aplicada al radio de curvatura del globo, es decir, el espesor de la córnea y la esclerótica, que son variables.

El Tono-Pen XL es un instrumento electrónico y portátil que emplea un transductor microscópico que convierte la PIO, obtenida mediante pequeños contactos sobre la superficie corneal, en ondas eléctricas que, a su vez, son analizadas por un microchip. Se realizan 4 lecturas sucesivas y automáticamente el Tono-Pen XL calcula la media y la desviación estándar.

Factores que influyen sobre la exactitud y fiabilidad de una tonometría:

- La habilidad del explorador.
- Variables individuales: presión arterial, respiración, tensión palpebral, factores emocionales, contracción muscular.
- Tipos de tonómetros; el de aplanación es el mas exacto.

### OBJETIVO

- Diagnóstico precoz de la hipertensión ocular.

**PROFESIONAL:** Enfermero/a entrenado/a en la realización de la técnica.

## MATERIAL

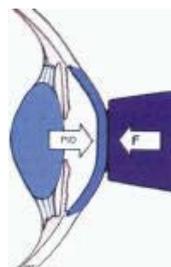
- Guantes desechables.
- Gasas estériles.
- Colirio anestésico (Colircusí anestésico 0,50%).
- Batea desechable.
- Tonómetro de aplanación Tono – Pen XL.
- Dos protectores o forros Ocu-Film de látex (uno para cada ojo).



## PROCEDIMIENTO

- Pregunte al paciente sobre posibles alergias al látex y al colirio anestésico.
- Explique al paciente en que consiste la técnica y cual es su objetivo; pida su colaboración.
- La exploración se realiza en cada ojo por separado.
- Lávese las manos y póngase los guantes.
- Coloque al paciente sentado con la cabeza inclinada hacia atrás, indíquele que abra los ojos y mire hacia arriba o a un punto fijo.
- Con el dedo índice de una mano apoyado en el arco cigomático, tire suavemente del párpado inferior hacia abajo
- Instile dos gotas del colirio para anestesiarse la córnea (lo que ocurre en unos 30 segundos aproximadamente) en el punto medio del fondo del saco conjuntival, evitando tocar la córnea.
- Indique al paciente que cierre el párpado suavemente y seque el colirio sobrante con una gasa estéril.
- Con una gasa apriete firmemente sobre el conducto lacrimal durante 1-2 minutos. Con ello se previene el rebosamiento hacia las vías nasales y la faringe y la absorción a la circulación sistémica.
- Cubra la punta de la sonda del Tono-Pen XL con un forro o protector Ocu-Film nuevo de manera correcta (deslizándolo hasta que el reborde del Ocu-Film esté asestado en la ranura).
- Efectúe la calibración de rutina diaria, si procede.
- Proceda a la medición:
- Haga que el paciente, con los ojos bien abiertos, se fije en un punto de referencia (por ejemplo la oreja o la nariz del explorador) para reducir al mínimo el movimiento del ojo.

- Sostenga el Tono-PEN XL como un lápiz; en las córneas normales se recomienda el contacto con la córnea en el centro.
- Apoye la parte inferior de la mano en la mejilla del paciente, para conseguir una mayor estabilidad mientras sostiene la unidad Tono-Pen XL perpendicularmente a la córnea del paciente y a unos 1,25 cm. de distancia de la misma.
- Para comenzar una medición de la PIO pulse el botón de accionamiento una sola vez.
- Si aparece una doble fila de guiones (= = =) y se escucha una señal acústica, significa que el Tono-Pen XL está listo para medir la PIO. Proceda con la medición en un periodo de 15 seg.
- Toque ligera y brevemente la córnea del paciente varias veces. Un contacto más prolongado puede dar lecturas inexactas. Cada vez que se obtiene una lectura válida, la unidad emite un sonido.
- Una vez obtenidas cuatro lecturas válidas, se emitirá una señal acústica final y aparecerá la medición promedio en la pantalla LCD, junto a la barra que indica la fiabilidad estadística.



### 1. Interpretación de la pantalla LCD:

El número que aparece representa la presión intraocular en milímetros de mercurio. La barra horizontal, en la parte inferior de la pantalla, representa el promedio de las mediciones válidas e indica la fiabilidad estadística. Se acepta la medida como válida si este índice está en el 5%; en caso contrario, repetir la medición.

### 2. Intervención:

El diagnóstico precoz mediante cribado consta de una primera fase de detección. Cuando el resultado de aplicar la técnica de cribado sea negativo ( $PIO < 24 \text{ mmHg}$ ) la frecuencia de cribado será cada dos años y si el resultado es positivo ( $PIO > 24 \text{ mmHg}$ ), habrá una segunda fase de confirmación diagnóstica en la consulta de oftalmología del Centro de Diagnóstico Médico.

## OBSERVACIONES

### Precauciones en la administración del colirio:

- No administre Colircusí anestésico 0,50% a pacientes que reciban tratamiento con sulfamidas por vía tópica.
- Evite el contacto del aplicador con el ojo; en ese caso, se desechará.
- Anote la fecha de apertura del envase; una vez abierto tiene un periodo de validez de un mes.

- Utilice una gasa distinta para cada ojo.
- Advierta al paciente de que por efecto del anestésico sus ojos estarán insensibilizados durante un tiempo (unas tres horas aproximadamente) y, por lo tanto, deberá tener precaución de no lesionárselos accidentalmente.

Precauciones en la medición de la PIO:

- No se realizará tonometría en ojos afectados de conjuntivitis agudas, erosiones, úlceras, o heridas perforantes.
- El contacto con la córnea implica siempre un cierto riesgo de transmisión de infecciones, por eso debe aplicar las medidas de prevención adecuadas (uso de guantes y fundas estériles desechables).
- Deje que el aparato Tono-Pen se estabilice a una temperatura de entre 22 y 28 grados durante aproximadamente 30m. antes de utilizarlo.
- No utilice el tonómetro sin el forro para punta Ocu-Film; el uso sin este forro provocará daños en el instrumento.
- Guarde siempre el Tono-Pen protegido de un forro Ocu-Film nuevo.

## ANEXO

### Calibración del Tono-Pen XL

- Debe efectuarse de forma rutinaria una vez al día antes de ser utilizado y cuando el instrumento así lo indique. No es necesaria su calibración entre pacientes.
- Sujete el Tono-Pen como un lápiz y apunte hacia abajo en dirección al suelo.
- Pulse rápidamente el botón de accionamiento dos veces (en un lapso de 1,5 segundos). E Tono-Pen emitirá una señal acústica (bip) y mostrará la leyenda CAL.
- Espere 15 segundos hasta que el Tono-Pen emita otra señal acústica y muestre la palabra UP (arriba) en la pantalla.
- Invierta inmediatamente pero sin brusquedad (en 1 segundo) el Tono-Pen apuntando hacia arriba.
- Si el Tono-Pen funciona correctamente aparecerá en la pantalla el mensaje GOOD (buena calibración) seguido de una señal acústica.
- Una vez que aparezca GOOD, pulse el botón de accionamiento una sola vez y el Tono-Pen mostrará (8, 8, 8, 8), seguido por una sola fila de guiones (- - -) y luego por dos filas de guiones (= = =) seguidas de una señal acústica que indica que el aparato está listo para medir la PIO.
- Repita este procedimiento de calibración si la palabra BAD (mala calibración) aparece en la pantalla.
- Lea atentamente el manual de instrucciones para localizar y solucionar problemas, así como para conservar y mantener el aparato en perfecto estado. El servicio técnico aconseja hacer una revisión cada 6 meses.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- <<http://www.oftalmo.com/enfermeria/enfermeria2004/14.htm>> (Consulta: 3 mayo 2007).
- <[http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-66912003000400004&lng=pt&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912003000400004&lng=pt&nrm=iso&tlng=es)> (Consulta: 3 mayo 2007).
- <[http://www.hulp.es/web\\_enfermeria/conte.htm](http://www.hulp.es/web_enfermeria/conte.htm)> (Consulta: 14 mayo 2007).  
<<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/suple2/suple4.html>> (Consulta 16 mayo 2007).
- “Estudio Básico de Salud” del Servicio de Prevención y Promoción de la salud.

- Programa Preventivo para Mayores “La salud no tiene edad”. Edición 2003 Área de salud y consumo del Ayuntamiento de Madrid.
- Manual de instrucciones: Tono-PEN XL

## MEDIDA DE LA TENSION ARTERIAL

*Aurora Miguel García*

La medición de la presión arterial es una herramienta básica para el diagnóstico, control y seguimiento de la hipertensión arterial; es importante garantizar las mejores condiciones técnicas en su medida.

**OBJETIVO:** Conocer y valorar la presión arterial del usuario

**PROFESIONAL** Enfermero/a.

### MATERIAL

- Fonendoscopio.
- Manómetro anerode calibrado en los últimos 6 meses / aparato automático validado y calibrado en el último año.  
(La normativa de la Comunidad Europea preconiza la paulatina retirada de los dispositivos clínicos que contengan mercurio).
- Manguitos de diferentes tamaños:

PERÍMETRO BRAZO	MANGUITO
<33 cm	12 x 24 cm
33 – 40 cm	15 x 30-35 cm
> 40 cm	18 x 36-42 cm

### PROCEDIMIENTO

- Informar al usuario sobre el procedimiento a realizar y solicitar su colaboración. Debe haber estado en reposo los últimos 20 minutos y no estar nervioso.
- El usuario estará sentado, con el brazo en extensión, cómodamente apoyado sobre una superficie. Debe mantener esa posición desde unos minutos antes de la medida.
- Desnudar el brazo del paciente por encima de la zona que cubrirá el manguito. Si se deja alguna prenda de ropa puesta, evitar que actúe como torniquete.

Enrollar el manguito en uno de los brazos por encima de la flexura del



codo, asegurándose de que el centro de la cámara (o la marca del manguito) coincida con la arteria braquial y que el borde inferior del manguito quede 3 cm por encima de la fosa antecubital.

Hay que cuidar el tamaño del manguito. En los niños debe usarse un manguito pediátrico. Para los adultos obesos debe usarse un manguito más ancho que el estándar.

El manguito debe quedar a la altura del corazón, y el aparato debe ser bien visible para el enfermero.

- Ajustar a los oídos las olivas del fonendoscopio ligeramente inclinadas hacia delante y comprobar su funcionamiento.
- Palpar la arteria braquial en la flexura del brazo.
- Colocar la membrana del fonendoscopio sobre la arteria braquial a la altura del pliegue del codo, sin ejercer una presión excesiva, ya que podría interferir el flujo sanguíneo y producir una lectura falsamente baja.
- Cerrar la válvula e insuflar el manguito. Inflar el manguito unos 20 mm de Hg. por encima del punto en que se deje de palpar el pulso braquial .
- Observar la escala del manómetro y abrir la válvula lentamente, dejando salir el aire lentamente. Se recomienda un ritmo de desinflado máximo de 3 mm Hg por segundo, o más lento aún si el paciente presenta arritmias o bradicardia.

La toma de tensión arterial deberá realizarse mediante tres tomas en sedestación, separadas al menos dos minutos, despreciando la primera y haciendo la media de las dos últimas.

- Usar la fase I de Korotkoff para la PAS y la V (desaparición) para la PAD.
- Abrir completamente la válvula vaciando el manguito de aire.
- Retirar el manguito del brazo del paciente.
- Anotar en la historia el resultado, ajustar a 2 mmHg, no redondear las cifras a 5 o 10 mmHg.

## **OBSERVACIONES**

- Si la toma de la PA coincide con una fase de dolor o situación de alteración emocional, hemos de tenerlo en cuenta al interpretar los resultados.
- Al elegir el lugar de medición, se evitarán miembros con fístulas arterio-venosas, brazo homolateral a mastectomía, heridas, etc.

- No colocar la membrana del fonendoscopio debajo del manguito.



- Si el latido no es audible con el fonendoscopio, se hará la lectura por palpación sobre la arteria radial. El primer latido percibido corresponderá a la presión sistólica. Con este método no podemos determinar la presión diastólica.
- Ante la imposibilidad de tomar la presión arterial en los miembros superiores, enrollar el manguito alrededor del muslo, poner el fonendoscopio sobre la arteria poplítea tras su palpación y seguir los pasos habituales.
- Cuando sea necesario repetir la toma, esperar como mínimo 2 minutos para permitir que la extremidad recupere la circulación venosa normal.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Guías de actuación de enfermería en hipertensión arterial y riesgos cardiovasculares asociados. Grupo de enfermería de hipertensión y riesgo cardiovascular. Año 2006.
- Estudio Básico de Salud. Servicio de Prevención y Promoción. Madrid Salud año 2006.
- Manual de Técnicas y Procedimientos del Hospital La Paz.

## **MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS: PESO, TALLA, IMC, P.A.**

*Aurora Miguel García y Federico de Miguel Salinas*

La antropometría es una técnica incruenta y poco costosa, aplicable a todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano.

Refleja el estado nutricional y de salud y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia.

Para las mediciones, el sujeto debe adoptar la “postura de atención antropométrica” o posición “estándar erecta”: debe permanecer de pie, con la cabeza y los ojos dirigidos hacia el infinito, las extremidades superiores relajadas a lo largo del cuerpo, con los dedos extendidos, apoyando el peso del cuerpo por igual en ambas piernas, los pies con los talones juntos formando un ángulo de 45°.

Esta posición es la más cómoda para el estudiado, diferenciándose con respecto a la posición anatómica en la orientación de las manos.

## **I. PESO**

**OBJETIVO:** Cuantificar la masa corporal total de un individuo.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### **MATERIAL:**

- Báscula: balanza pesa-personas con una precisión de 100 gramos.
- Hoja de papel.

### **PROCEDIMIENTO**

- Explicar el procedimiento al usuario.
- Indicarle que se quite el máximo de ropa posible y los zapatos.
- Colocar una hoja de papel limpio en la báscula antes de que el individuo descalzo se coloque en ella.
- El sujeto a pesar se colocará en el centro de la báscula en posición estándar erecta, sin que el cuerpo esté en contacto con nada que tenga alrededor.
- Mover los dispositivos de la báscula para calcular el peso
- Registrar peso en la Historia Clínica.



### **BIBLIOGRAFÍA**

- <http://www.ugr.es/~jhuertas/EvaluaciónFisiologica/Antropometría/antropmedidas.htm>
- A. Egana, I. Barreto, M. Sans. Antropometría y Somatometría.
- El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos 854. Ginebra.
- Revista Española de Nutrición Comunitaria 2002; 8 (1-2):24-28

## 2. TALLA

### OBJETIVO

Medir la distancia vertical desde el vértex (punto más elevado de la línea media sagital con la cabeza orientada en el plano horizontal de Francfort) hasta las plantas de los pies apoyadas en el suelo.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### MATERIAL

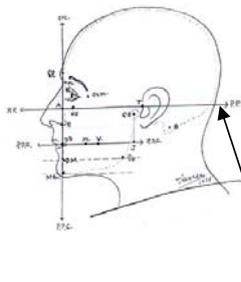
- Tallímetro con precisión de 1 mm..
- Hoja de papel.

### PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al usuario.
- Indicarle que se quite los zapatos.
- Colocar una hoja de papel limpio en el suelo antes de que el individuo descalzo se coloque en él.
- El sujeto a medir se colocará en posición estándar erecta con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical de tallímetro.
- Pedirle que haga una inspiración profunda y que mire al frente en el momento de la medida.
- Desplazar la barra de medición hasta que apenas toque la parte superior de la cabeza y leer la cifra.
- Registrar peso en la Historia Clínica.



### OBSERVACIONES



Plano de Francfort

El estudiado hará una inspiración profunda en el momento de la medida para compensar el acortamiento de los discos intervertebrales. Se le puede ayudar efectuando una leve tracción hacia arriba desde el maxilar inferior, y manteniendo la cabeza en el plano horizontal de Francfort.

- La medición deberá realizarse rápidamente para evitar que la persona cambie de posición y se fatigue.
- El tallímetro se calibrará periódicamente mediante la comprobación con cinta métrica de la distancia entre la horizontal y diferentes medidas del cursor deslizante.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- <http://www.ugr.es/~jhuertas/EvaluaciónFisiologica/Antropometría/antropmedidas.htm>
- A. Egana, I. Barreto, M. Sans. Antropometría y Somatometría.
- El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de informes técnicos 854. Ginebra.
- Revista Española de Nutrición Comunitaria 2002; 8 (1-2):24-28

### 3. IMC: ÍNDICE DE MASA CORPORAL (o Índice de Quetelet)

#### OBJETIVO

Clasificación de los individuos según su peso. El IMC es una indicación simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en adultos.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

#### PROCEDIMIENTO

Se obtiene según la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Masa Corporal (IMC)} = \text{Peso en Kilos.} / \text{Talla en m.}^2$$

Interpretación de los valores obtenidos:

Clasificación de la OMS	
Bajo peso	<18.5
Normopeso	18.5-24.9
Sobrepeso( obesidad grado I)	25-29.9
Obesidad grado II	30-34.9
Obesidad grado III	35-39.9
Obesidad grado IV	>40

IMC adecuado según la edad	
19-24	19-24
25-34	20-25
35-44	21-26
45-54	22-27
55-65	23-28
<65	24-29

Si el IMC  $<17.5$  valorar la presencia de otros signos o síntomas de anorexia.

## OBSERVACIONES

- Su principal inconveniente es que no distingue entre masa grasa y masa magra, por lo que el IMC no reflejará con precisión la grasa corporal de un atleta joven, en el que debemos de esperar un desarrollo muscular importante, ni tampoco en una persona con una masa libre de grasa (MLG) disminuida pero con un peso normal a expensas de un aumento de la grasa corporal, como ocurre en personas de avanzada edad.

Algunos individuos musculados pueden ser clasificados como obesos sin serlo.

- No aporta información sobre la distribución de la grasa en los diferentes compartimentos corporales: la grasa visceral es la que se relaciona con una mayor incidencia de enfermedades asociadas y mortalidad.
- Tiene una buena correlación con la grasa corporal en individuos “medios” de 1.6-1.8 m. de altura. Sin embargo, cuando consideramos individuos particulares, puede minusvalorar el contenido de grasa corporal en personas de talla baja, y sobreestimarlos en las de talla alta. Es decir, a medida que aumenta la altura del individuo un mismo porcentaje de masa grasa daría lugar a valores de IMC más alto.
- También muestra demasiada variabilidad en niños y adolescentes. El IMC no es un buen indicador del grado de la obesidad en la adolescencia, donde varones y mujeres pueden tener un mismo IMC con diferencias importantes en la grasa. Por lo que en esta edad es conveniente el uso del IMC en función del desarrollo puberal, por ejemplo, en una niña de 9 años que haya comenzado la pubertad y que posea una edad ósea de 11 años, la distribución de la grasa será diferente a la de una niña de 9 años que aún no haya comenzado la pubertad, por lo que, en el primero de los casos, el IMC debe de ser aplicado como si la niña tuviera 11 años, por lo tanto es importante tener en cuenta esta circunstancia en niños de 10-14 años y en niñas de 8-12 años.

A pesar de estos inconvenientes el cálculo del IMC ha sido establecido por los diferentes comités y sociedades especializadas en obesidad como la medida básica de elección en la evaluación inicial del sobrepeso y la obesidad en las personas adultas.

## ANEXO I:

En el Consenso de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) del año 2000 para la evaluación del sobrepeso se presentan dos diferencias importantes con respecto a la clasificación de la OMS:

- Divide en dos categorías el amplio rango que abarca el sobrepeso en la que está incluida una gran parte de la población adulta, calificando al sobrepeso de grado II como preobesidad.
- Introduce un nuevo grado de obesidad (obesidad grado IV u obesidad extrema) para aquellos pacientes con un IMC=50 kg/m<sup>2</sup> y que son tributarios de indicaciones especiales en la elección del procedimiento de cirugía bariátrica aconsejable.

Clasificación de la obesidad según IMC (Consenso SEEDO*, 2000)	
*Sociedad Española para el estudio de la obesidad.	
Normopeso	18.5-24.9
Sobrepeso grado I	25-26.9
Sobrepeso grado II (preobesidad)	27-29
Obesidad tipo I	30-34.9
Obesidad tipo II	35-39.9
Obesidad tipo III (mórbida)	40-49.9
Obesidad tipo IV (extrema)	>50

## ANEXO II

Posibles hallazgos de la exploración física y signos deducibles de la Anorexia Nerviosa:

- Disminución de reservas de grasa subcutánea.
- Disminución significativa de peso; más del 25% del peso previo o su equivalente en adolescentes en crecimiento. Índice de masa corporal < 17,5.
- Pelo quebradizo y abundante lanugo.
- Carotenemia (coloración amarillenta de la piel)
- Signo de Russell (callosidades sobre los nudillos por vómitos autoprovocados).
- Uñas quebradizas.
- Vaciamiento gástrico lento. Molestias y plenitud postprandial.
- Estreñimiento.
- Amenorrea.
- Oliguria. Deshidratación. Edemas.
- Alteraciones dentales y gingivales.
- Aumento de las glándulas salivares.
- Parestesias y alteraciones musculares.
- Bradicardia e hipotensión.

La CIE ha establecido los criterios diagnósticos y de diagnóstico diferencial de la Anorexia Nerviosa:

### I. Pautas para el diagnóstico de anorexia nerviosa:

El diagnóstico de la anorexia nerviosa debe realizarse de una forma estricta, de forma que estén presentes todas las alteraciones siguientes:

- Pérdida significativa de peso (índice de masa corporal o de Quetelet menor de 17,5 y un porcentaje del 85% de peso ideal).
- La pérdida de peso está originada por el propio enfermo, a través de:
  - \* Rechazo al consumo de "alimentos que engordan", y por uno o más de los síntomas siguientes:
    - ❑ Vómitos autoprovocados.
    - ❑ Purgas intestinales autoprovocadas.
    - ❑ Ejercicio excesivo.
    - ❑ Consumo de fármacos anorexígenos o diuréticos.

- Distorsión de la imagen corporal, que consiste en una psicopatología específica caracterizada por la persistencia, con el carácter de idea sobrevalorada intrusa, de pavor ante la gordura o flacidez.
- Trastorno endocrino generalizado, que afecta al eje hipotalámico-hipofisiario-gonadal, que se manifiesta en la mujer como amenorrea y en el varón como pérdida del interés sexual. También pueden presentarse concentraciones altas de hormona del crecimiento y de cortisol, alteraciones del metabolismo periférico de la hormona tiroidea y anomalías en la secreción de insulina.
- Si el inicio es anterior a la pubertad, se retrasa la secuencia de manifestaciones de ésta o incluso se detiene y cesa el crecimiento. Si se produce la recuperación, la pubertad suele completarse, pero la menarquía es tardía.

## 2. Diagnóstico diferencial

Pueden aparecer síntomas depresivos u obsesivos, así como rasgos de la personalidad anormales, lo que trae consigo el problema de diferenciar o utilizar más de una categoría diagnóstica. Deben distinguirse de esta enfermedad las causas somáticas de pérdida de peso en enfermos jóvenes, incluyendo enfermedades emaciantes crónicas tumores cerebrales y trastornos intestinales como la enfermedad de Crohn o el síndrome de malabsorción.

## BIBLIOGRAFÍA

- A. Egana, I. Barreto, M. Sans. Antropometría y Somatometría.
- La dieta equilibrada, prudente o saludable. Nutrición y salud. Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid. 2003
- Guías de actuación de enfermería en hipertensión arterial y riesgos cardiovasculares asociados. EHRIC (Grupo de enfermería de hipertensión y riesgo cardiovascular)
- El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de informes técnicos 854. Ginebra.
- El médico interactivo. Programa anual de formación acreditada para médicos de atención primaria.
- Protocolo de trastornos del comportamiento alimentario. [www.ctv.es/diagnostico](http://www.ctv.es/diagnostico)
- [www.who.org](http://www.who.org)
- [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)
- [http://www.infonutrición.com/obesidad/s02\\_10a.htm](http://www.infonutrición.com/obesidad/s02_10a.htm)

#### 4. PA: PERÍMETRO ABDOMINAL (Perímetro de Cintura o Circunferencia de Cintura)

El perímetro abdominal es hoy en día un parámetro de medida imprescindible en la valoración del paciente obeso, independientemente del IMC, ya que el aumento de la circunferencia se correlaciona específica y directamente con el contenido de grasa abdominal y en particular con el de grasa visceral. La medida del P.A. nos permite conocer si la obesidad se centra más en el abdomen (obesidad central, abdominal o androide), o fuera de él (obesidad periférica o ginoide). La obesidad androide es la que tiene peores consecuencias para el metabolismo y el sistema cardiovascular.

Tipos de obesidad según la distribución topográfica de la acumulación de grasa.	
Obesidad androide	Es propia de los varones, la grasa se acumula sobre todo en la cara, región cervical, tronco, región supraumbilical y aumenta de forma notable la grasa abdominal.
Obesidad ginoide	Más propia de las mujeres, la grasa se acumula en la parte inferior del cuerpo, región infraumbilical del abdomen, caderas, región glútea y muslos.

Valores por encima de 88 cm. en mujeres y de 102 cm. en varones son considerados como indicadores de Factores de Riesgo.

Obesidad abdominal	
Hombres P.A.	>102 cm.
Mujeres P.A.	>88 cm.

**OBJETIVO:** Valorar el contenido de grasa abdominal, y el riesgo de desarrollar enfermedades asociadas (enfermedades metabólicas y coronarias).

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

#### **MATERIAL**

Cinta antropométrica de precisión 1mm: debe ser flexible, no elástica, metálica, anchura inferior a 7 mm., con un espacio sin graduar antes del cero y con escala de fácil lectura. El muelle o sistema de recogida y extensión de la cinta debe mantener una tensión constante y permitir su fácil manejo.

Se recomienda que las unidades de lectura estén exclusivamente en cm.

## PROCEDIMIENTO

- Explicar el procedimiento al usuario. El sujeto a medir se colocará en posición estándar erecta
- Rodear con la cinta métrica la cintura, exactamente en el plano horizontal que pasa por el punto medio entre el reborde costal (nivel L4-L5) y la cresta iliaca antero superior. Pedirle que expulse el aire y efectuar la medición.
- Registrar en la Historia Clínica.



## OBSERVACIONES

En la actualidad el P.A. se considera el mayor marcador de riesgo cardiovascular y metabólico del paciente obeso. Independientemente del IMC, los que tienen un P.A: >102 en hombres y >88 en mujeres son mas propensos a padecer HTA, diabetes y síndrome metabólico.

- No confundir con el perímetro de la cadera: circunferencia máxima entre la cintura y los muslos.
- El P.A. se correlaciona con la grasa abdominal, y aunque no discrimina bien entre la localización subcutánea y la visceral de la grasa, se asocia fuertemente con la acumulación de la grasa visceral.

## BIBLIOGRAFÍA

- Carlos Brotons. Unidad de Investigación EAP Sardenya. Barcelona. Adiposidad intraabdominal y perímetro de cintura. El Médico, 2006. Curso de Factores de Riesgo Cardiovascular y Síndrome Metabólico.
- A. Egana, I. Barreto, M. Sans. Antropometría y Somatometría.
- Guías de actuación de enfermería en hipertensión arterial y riesgos cardiovasculares asociados. ERIC. Información y consejos para reducir el riesgo cardiovascular. Sociedad española de Arteriosclerosis.

- El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe de un Comité de Expertos de la OMS. Serie de informes técnicos 854. Ginebra.
- [http://www.infonutrición.com/obesidad/s02\\_10a.htm](http://www.infonutrición.com/obesidad/s02_10a.htm)

## MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS EN EL LACTANTE: PESO, TALLA, PERÍMETRO CEFÁLICO.

Lidia Marco Cuenca

La antropometría infantil es un procedimiento rutinario de evaluación clínica, no invasiva del desarrollo normal en el niño.

**OBJETIVO:** Detectar el desarrollo ponderoestatural óptimo del lactante y sus posibles anomalías.

### 1. PESO

#### MATERIAL

- Báscula pesabebés
- Sabanilla desechable

#### PROCEDIMIENTO

- Colocar en la báscula la sabanilla desechable
- Calibrar la báscula si fuera manual. En las electrónicas, encender y esperar a que esté lista para pesar.
- Desnudar al bebé completamente.
- Colocar al bebé en la báscula y mover las pesas hasta conseguir el equilibrio (manuales). En las electrónicas esperar al resultado.
- Retirar al bebé y vestir.
- Anotar en la historia el resultado obtenido.
- Retirar la sabanilla desechable utilizada.



### 2. TALLA

#### MATERIAL

- Tallímetro (infantómetro) o cinta métrica



## PROCEDIMIENTO

- Retirar la ropa del bebé que pueda interferir en la medición (zapatos, gorro, abrigo, etc)
- Apoyar al bebé en un plano duro (camilla).
- Situar la cinta métrica o tallímetro paralela al bebé en decúbito supino.
- Colocar al niño en decúbito supino sobre el eje longitudinal del infantómetro, sosteniendo la cabeza firmemente, con el vértex en contacto con la superficie fija del infantómetro. Sujetar al niño por las rodillas con la mano izquierda y con la derecha movilizar la palanca podálica hasta que quede en contacto con los pies.
- Anotar en la historia el resultado obtenido

## 3. PERÍMETRO CEFÁLICO

### MATERIAL

- Cinta métrica

### PROCEDIMIENTO

- Se toman como puntos de referencia el occipucio y la glabella (por encima del entrecejo), a modo de obtener el perímetro máximo, manteniendo la cinta lo suficientemente tensa como para comprimir el cabello sobre el cráneo.
- Anotar en la historia el resultado obtenido.



## PROTOCOLO DE DETECCIÓN DE HPV (CAPTURACIÓN HÍBRIDA) EN CUELLO DE ÚTERO

Eva M<sup>o</sup> García Blanco

### OBJETIVOS

- Detectar infecciones producidas por el virus del VPH (virus del papiloma humano) de riesgo alto / intermedio (16/18/31/33/35/39/45/51/52/56/58/59/68)
- Prevención del cáncer de cuello de útero producido por el virus del papiloma humano

**PROFESIONAL:** Matrona o enfermero/a entrenado para dicha técnica

### MATERIAL

- Espéculo.
- Equipo de determinación de hibridación de HPV, que consta de un escobillón y un contenedor.

El material debe mantenerse a 15-30°. No utilizar después de la fecha de caducidad.



### PROCEDIMIENTO

- Puede realizarse en cualquier fase del ciclo estral de la mujer, evitando la menstruación.
- Puede realizarse a embarazadas hasta la décima semana de gestación.
- Debe recogerse la muestra para la citología vaginal antes de obtener la muestra para ADN:
  1. Retire el exceso de moco del orificio cervical y del exocérnix circundante con una torunda de algodón. Deseche la torunda conforme a la normativa local.
  2. Retire el escobillón del canal. Evite que las cerdas toquen la parte exterior del tubo ni ningún otro objeto.
  3. Introduzca el escobillón hasta el fondo del tubo de transporte. Rompa la varilla por la línea marcada y a continuación cierre bien el tubo. Identifique la muestra con el nombre y número de historia de la persona y fecha de realización de la determinación.
  4. Mantenga la muestra obtenida en posición vertical, procurando que el cepillo esté

5. siempre cubierto por el medio de conservación.
6. Rellene el protocolo de hibridación de HPV indicando: centro de realización de la prueba, nombre y apellidos, edad, número de historia de la persona, fecha de realización y resultado de citología, colposcopia y biopsia si se conocen.

## **OBSERVACIONES**

- Las muestras cervicouterinas pueden mantenerse dos semanas como máximo a temperatura ambiente y transporte sin refrigeración hasta el centro de análisis.
- Conservar las muestras a 2-8° al recibirlas en el laboratorio y analizar antes de transcurrida una semana. En caso contrario, conservar las muestras a -20° durante un máximo de tres meses antes de analizar.
- Recoja la muestra de ADN antes de aplicar ácido acético o yodo si se va a realizar una colposcopia.
- Explicar a la paciente en qué consiste la técnica a realizar y la utilidad de la prueba en un lenguaje apropiado.
- Preservar la intimidad de la paciente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Servicio de Farmacia de Madrid Salud.
- DNAPAP Cervical Sampler (protocolo de recogida y envío de muestras). DIGENE
- LABEC pharma (protocolo de recogida y envío de muestras).

## PRUEBA DE LA TUBERCULINA O PRUEBA DE MANTOUX

*Lidia Marco Cuenca*

La técnica consiste en la inyección intradérmica (0,1 ml, equivale a 2U.I) del extracto Mycobacterium Tuberculosis (PPD).

Debido a que el desarrollo de la reacción tarda entre 48 y 72 horas, el paciente debe volver a consulta en este lapso de tiempo para realizar una evaluación adecuada del área en la que se realizó la prueba y así determinar si la reacción a la prueba PPD ha sido significativa. Una reacción se mide en milímetros de induración (inflamación dura) en el sitio, no se valora el eritema.

**OBJETIVO:** Detección precoz de la infección tuberculosa, antes de que la enfermedad aparezca.

**PROFESIONAL** Enfermera/o.

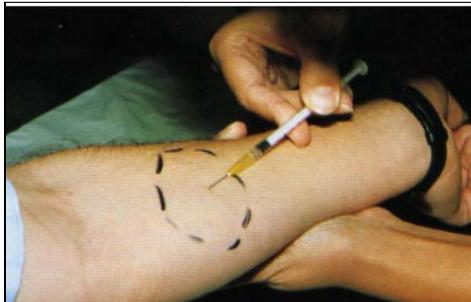
### MATERIAL

- Vial de tuberculina.
- Jeringa de un milímetro.
- Aguja de 16/5
- Gasas estériles
- Suero
- Rotulador.
- Regla para medir ( se utilizara solo en la lectura )

### PROCEDIMIENTO

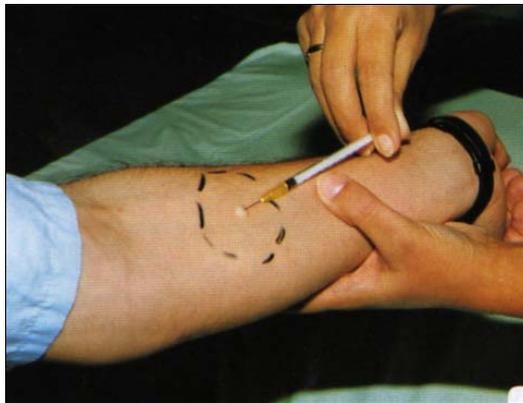
- Elegimos como zona de punción la cara anterior del antebrazo que este libre de lesiones.
- Limpieza cutánea de la zona con suero. Contraindicada la limpieza con antiséptico.
- Introducir, de forma intradérmica (no subcutánea), con aguja de bisel corto y hacia arriba 0,1ml de tuberculina.
- En el momento de la introducción debe cuidarse que aparezca debajo de la piel una discreta elevación (pápula o ampolla) de unos 6 o 10 mm de diámetro.
- Hay que evitar que el liquido introducido salga, por lo que se esperará unos segundos antes de sacar la aguja.

- Marcar la zona de inyección con rotulador, haciendo un círculo alrededor. Dejar dicha zona sin cubrir .
- Se recomendará a la persona que haga vida normal, con la precaución de no rascarse, frotarse o tocarse dicha zona.



**1.** Con una mano se estira la piel y con la otra se introduce la aguja con el bisel hacia arriba tangencialmente a la piel

**2.** Inyección del reactivo vigilando que no se salga el líquido por la unión de aguja y jeringa ni en el punto de punción de la piel.



**3.** Obtención de un habón de 6mm

## LECTURA

- Leer a las 48-72 horas de realizada la prueba. Es importante tener buena luz para realizar la lectura.
- Medir sólo la induración, no el eritema. Utilizar una regla flexible graduada en milímetros.
- Palpe la zona de inyección con el dedo de dentro hacia fuera y si aprecia induración rodee con rotulador los bordes, marcando posteriormente el diámetro mayor transversal que es lo que se debe medir.
- Registrar el resultado de la lectura en mm y no como positivo o negativo. Si no existe induración marcar como 0 mm

La interpretación del resultado depende del tamaño de la induración y de los factores de riesgo epidemiológicos y la situación médica del individuo. Si bien los actuales criterios pueden modificarse en un futuro cercano, actualmente se considera:

Si la lectura es > 5 mm, la PT es POSITIVA en:	Si la lectura es > 10mm, la PT es POSITIVA en :	PT NEGATIVA:
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pacientes VIH +</li> <li>-Contactos próximos de personas con TB pulmonar o laríngea.</li> <li>-Evidencia radiológica de TB antigua curada, en pacientes que no fueron tratados con pautas de reconocida eficacia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas con factores de riesgo para TB diferentes de VIH +.</li> <li>- Historia de consumo de drogas o ADVP seronegativos para el VIH.</li> <li>- Personas que viven en residencias de ancianos, hospitales, prisiones o centros de deshabitación de toxicómanos.</li> <li>- Personal sanitario.</li> <li>- Niños menores de 5 años.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cuando la induración es inferior a los diámetros indicados se considera negativa.</li> </ul>

## TÉCNICAS DE DETECCIÓN DE LA HIPOACUSIA: HHIE-S y TVC

*Aurora Miguel García.*

Hipoacusia es la disminución del nivel de audición por debajo de lo normal; la deficiencia auditiva se define como el deterioro de la audición lo suficientemente severo para interferir en la capacidad de un sujeto para percibir el habla y los sonidos ambientales.

La pérdida auditiva es un trastorno crónico muy común en los ancianos que se asocia a aislamiento, confusión, negativismo, pobre estado de salud, depresión, deterioro cognitivo, dependencia y frustración, con una reducción en la calidad de vida y en las relaciones sociales.

El déficit auditivo más frecuente en esta población es la presbiacusia; consiste en una hipoacusia de tipo sensorial o de percepción pura, generalmente bilateral y simétrica que comienza de forma insidiosa entre los 50 y 60 años. El paciente oye peor los sonidos agudos que los graves y tiene dificultad para oír la palabra conversada.

La existencia de un defecto de la agudeza auditiva suele ser de fácil comprobación, y se desprende casi siempre del simple interrogatorio del entrevistado. La técnica de cribaje empleada en los Centros Madrid Salud incluye:

- Hearing Handicap Inventory for the Elderly Screening (HHIE-S)
- Test de la Voz Cuchicheada (TVC) a 60 cm.

### **I. HHIE-S: HEARING HANDICAP INVENTORY FOR THE ELDERLY SCREENING (Cuestionario de dificultad auditiva geriátrico)**

Entre los cuestionarios sobre la repercusión emocional y social de la hipoacusia el que más se utiliza es el Hearing Handicap Inventory for the Elderly-Screening (IIE-S).

Hay dos versiones de este cuestionario:

- Una con 25 preguntas, que se utiliza como método para valorar la efectividad de los audífonos.
- Otra con 10 preguntas que ha demostrado ser válida y efectiva en el cribado de la hipoacusia con un punto de corte de 8 (se considera negativo si  $\leq 8$ ).

## OBJETIVO

- Detectar déficit auditivo en personas mayores de 65 años.
- Delimitar la trascendencia de la hipoacusia en la vida diaria.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

## MATERIAL

- Cuestionario HHIE-S (Anexo I)

## PROCEDIMIENTO

- El cuestionario se cumplimentará por el profesional de enfermería.
- Se lee cada pregunta, presentando tres opciones de respuesta (sí, a veces, no), de las que se debe elegir sólo una. No dejar sin responder ninguna pregunta.
- Anotar en el margen de la derecha la puntuación de cada pregunta de acuerdo con los siguientes valores:
  - Sí = 4
  - A veces = 2
  - No = 0
- Sumar las puntuaciones, y anotar en el protocolo de hipoacusia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Programa Preventivo Para Mayores. "La Salud no tiene edad" Ayuntamiento de Madrid. Área de Salud y Consumo. 2003.
- Estudio Básico de Salud. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Instituto de Salud Pública. Madrid Salud. 2006.
- Geriatria desde el principio. 2ª Edición. 2005.
- Hipoacusia Guías Clínicas. 2003 Guías Clínicas en Atención Primaria.

## HEARING HANDICAP INVENTORY FOR ELDERLY SCREENING (HHIES-10 Ítems)

NOMBRE ..... FECHA .....

**POR FAVOR, LEER CUIDADOSAMENTE:**

Detrás de cada frase marque con una cruz la casilla que mejor refleje su situación actual.

	(4)	(2)	(0)	
	SÍ	A VECES	NO	
1. ¿Se ha sentido violento en encuentros con gente desconocida por causa de su audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. ¿Se ha sentido molesto al hablar con miembros de su familia por causa de su audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. ¿Tiene dificultades de audición cuando alguien habla cuchicheando?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. ¿Se siente usted limitado por un problema de audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. ¿Le causa a usted «apuro» la audición al visitar amigos conocidos o parientes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6. ¿Acude usted menos de lo que quisiera a los servicios religiosos por causa de su audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
7. ¿Tiene usted discusiones con su familiares a causa de su audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
8. ¿Tiene usted dificultades para atender la televisión o la radio a causa de su audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
9. ¿Siente usted que su audición limita su vida personal o social?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
10. ¿Tiene usted dificultades de comunicación en un restaurante, bar, etc., con conocidos o amigos a causa de su audición?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Versión traducida de Lichtenstein *et al.* <sup>(b)</sup>

**TOTAL**

≤ 8

> 8

## 2. TEST DE LA VOZ CUCHICHEADA (TVC)

**OBJETIVO:** Detectar déficit auditivo en personas mayores de 65 años

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### MATERIAL

- Una de las ventajas de este test es que no se precisa ningún material para su realización. Sólo la silla dónde se sienta el usuario, y un despacho lo más tranquilo posible.

### PROCEDIMIENTO

- Situarle detrás del sujeto a explorar, que se encontrará sentado.
- Pedirle que ocluya el conducto auditivo externo del oído que no vamos a testar introduciendo, y haciendo girar, un dedo en dicho conducto.
- Explicarle que debe repetir todas las letras y números que oiga.
- Hacer una prueba de ensayo, utilizando voz alta y números simples.
- Comenzar la exploración por el oído por el que oye mejor.
- El explorador se sitúa a 60 cm del conducto auditivo externo. Para asegurar que la voz es lo más tranquila posible hacer el susurro después de una espiración completa. Susurrar una combinación de tres números y/o letras.
- Si el sujeto repite los tres números o letras correctamente se considera que ha pasado el test.
- Si hay uno o más fallos en la primera combinación se susurra una segunda de otros tres números / letras diferentes.
- Se considera que ha pasado la prueba de screening si repite correctamente al menos tres del total de seis posibles letras o números.
- A continuación se explora el otro oído, utilizando una combinación diferente de números y letras.
- Registrar los resultados en el protocolo.

Criterios de interpretación del cribaje	
<b>Negativo</b>	HHIE-S $\leq$ 8 puntos y TVC 60 cm: repetir 3 fonemas de la 1ª combinación de fonemas o no superar tres errores entre la 1ª y 2ª combinación.
<b>Positivo</b>	HHIE-S $>$ 8 puntos y/o TVC 60 cm: $>$ 3 errores entre la 1ª y 2ª combinación.

## **OBSERVACIONES**

Este test, a una distancia de 60 cm, tiene una sensibilidad del 100 % y una especificidad del 85 % en la detección de pérdida de audición confirmada con audiometría para un nivel auditivo de 30 dB.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Programa Preventivo Para Mayores. "La Salud no tiene edad" Ayuntamiento de Madrid. Área de Salud y Consumo. 2003.
- Estudio Básico de Salud. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Instituto de Salud Pública. Madrid Salud. 2006.
- Recomendaciones prácticas para el médico de familia. Sociedad Madrileña de Medicina de Familia y Comunitaria. 2005.
- VVAA Geriatria desde el principio. 2ª Edición. 2005.
- VVAA Hipoacusia Guías Clínicas. 2003 Guías Clínicas en Atención Primaria

## TEST DE FAGERSTRÖM

*Aurora Miguel García*

Una de las determinaciones de mayor trascendencia dentro del examen clínico del tabaquismo es la medición del grado de dependencia física a la nicotina. Con este fin se han desarrollado diversas herramientas, pero entre ellas el Test de Fagerström ha demostrado ser la más útil. Ha sido el más universalmente utilizado y el que mejores parámetros de calidad ha demostrado tener.

Se trata de un instrumento autoaplicado que consta de seis preguntas con respuestas múltiples. Dependiendo de la respuesta que se da a cada una de las preguntas se obtiene una determinada puntuación, de 0 a 10, cuya interpretación no sólo servirá para conocer el grado de dependencia física que el fumador tiene por la nicotina, sino que también puede ser utilizado con fines pronósticos y de indicación terapéutica.

### OBJETIVO

- Valorar el grado de dependencia física que los fumadores tienen de la nicotina.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### MATERIAL

- Test de Fagerström.

### PROCEDIMIENTO

- Test autoadministrado: entregar al usuario.
- Sumar la puntuación correspondiente a la respuesta de cada pregunta.
- Interpretar la puntuación obtenida. Cuanto mayor es la puntuación en este test mayor es el riesgo para desarrollar enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco y con mayor probabilidad tendrá que recurrir a un tratamiento farmacológico para dejar de fumar.

De 0 a 1 puntos	Grado de dependencia física muy bajo.
De 2 a 3 puntos	Grado de dependencia bajo. La utilización del tratamiento farmacológico para dejar de fumar en este grupo de pacientes es útil.
De 4 a 5 puntos	Grado moderado de dependencia física a la nicotina, y riesgo significativo de padecer enfermedades asociadas al consumo de tabaco. Los fumadores que tienen esta puntuación deberían utilizar tratamiento farmacológico en sus intentos de abandono del consumo de tabaco.
De 6 a 7 puntos	Alto grado de dependencia física y elevado riesgo de padecer enfermedades asociadas al consumo de tabaco. Los fumadores que alcancen esta puntuación es imprescindible que utilicen tratamiento farmacológico para dejar de fumar cuando realicen un serio intento de abandono del mismo.
De 8 a 10 puntos	Grado extremo de dependencia, el riesgo de desarrollar enfermedades asociadas al consumo de tabaco es muy elevado.

## OBSERVACIONES

Las múltiples traducciones del inglés al castellano que se han realizado de este test hace que sea frecuente encontrar una misma pregunta formulada de diferente forma, y esto ha condicionado que en ocasiones no se respete el auténtico sentido que las preguntas tenían en el original:

Las tres preguntas que mas confusión pueden ocasionar son:

- Pregunta 1: ¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido (hospital, cine, biblioteca)?

Su objetivo es saber si el fumador es capaz de pasar un periodo de tiempo más o menos largo sin fumar, sin sufrir molestias o inconvenientes.

- Pregunta 2: ¿Qué cigarrillo le desagrada más dejar de fumar?

El objetivo de esta pregunta es descubrir si el fumador, después de pasar toda una noche sin consumir tabaco y con sus niveles de nicotina al mínimo, realmente necesita, cuanto antes, adquirir unos niveles más adecuados a su grado de dependencia.

Otra forma de realizar esta pregunta puede ser: “De todos los cigarrillos que consume a lo largo del día, ¿cuál es el que más necesita?”

- Pregunta 3: ¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?

Esta pregunta trata de investigar si el fumador necesita consumir muchos cigarrillos nada más levantarse para llegar a adquirir los niveles sanguíneos de nicotina de forma rápida.

Otra forma de preguntarlo sería: “después de consumir el primer cigarrillo del día, ¿fuma rápidamente algunos más?”.

## ANEXO I

TEST DE FAGERSTRÖM MODIFICADO		
		Puntos
<b>¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y se fuma su primer cigarrillo?</b>		
-Hasta 5 minutos		3
-De 6 a 30 minutos		2
-De 31 a 60 minutos		1
-Más de 60 minutos		0
<b>¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido (hospital, cine, biblioteca)?</b>		
-Sí		1
-No		0
<b>¿Qué cigarrillo le desagrada más dejar de fumar?</b>		
-El primero de la mañana		1
-Cualquier otro		0
<b>¿Cuántos cigarrillos fuma al día?</b>		
-Menos de 10 cigarrillos		0
-Entre 11 y 20 cigarrillos		1
-Entre 21 y 30 cigarrillos		2
-31 ó más cigarrillos		3

¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?		
-Sí		1
-No		0
¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?		
-Sí		1
-No		0
TOTAL		

## BIBLIOGRAFÍA

- C.A. Jiménez-Ruiz, K. Olov Fagerström. Editorial: ¿Hacemos bien el test de Fagerström? Prevención del tabaquismo vol.5 n°3, Julio-septiembre 2003.
- [www.sogapar.org](http://www.sogapar.org)
- Moreno Arnedillo, J.J., Herrero García de Osma, F.J. Tabaquismo “Programa para dejar de fumar”. Ayuntamiento de Madrid, 1998.
- Amador Romero, F.J. Revisión terapéutica: actualización terapéutica en tabaquismo. Revista de la Sociedad Madrileña de Medicina Comunitaria N° 2, vol 4, sep 2002.

## TEST PARA LA DETECCIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO

*Aurora Miguel García*

Se trata de pruebas de cribado, suficientemente eficaces y rápidas, capaces de discriminar el sujeto normal, los olvidos benignos seniles y trastornos de la memoria asociados al envejecimiento, y la demencia establecida.

Se utilizan para identificar casos posibles para su posterior confirmación diagnóstica, atención y seguimiento.

En el Protocolo de Detección de Deterioro Cognitivo se utilizan:

GDS-15: Escala Geriátrica de la Depresión.

MEC: Mini Examen Cognoscitivo

TRO: Test del Reloj a la Orden

TFV: Test de Fluidez Verbal

## **I. GDS-15: ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA**

Diseñada por Yesavage, Brink et al. en 1983, fue especialmente concebida para evaluar el estado afectivo de la población geriátrica.

Se trata de un instrumento autoaplicado formado por 15 preguntas que el paciente debe responder afirmativa o negativamente, frente a los 30 ítems de la versión original, para evitar en lo posible la disminución de la concentración y el cansancio del paciente. Esta escala en su versión corta (GDS-15) ha demostrado ser tan efectiva como la versión de 30 ítems.

Tiene la ventaja de que está diseñada para ser usada por profesionales no especializados en salud mental y permite diferenciar entre ancianos con demencia y depresión y ancianos con demencia no deprimidos. Además, no se centra en molestias físicas, sino en aspectos relacionados directamente con el estado de ánimo, por lo que discrimina depresión independientemente de enfermedades físicas.

### **OBJETIVO:**

- Detección de los estados depresivos del mayor

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### **MATERIAL**

- Cuestionario. (Anexo I)
- Bolígrafo
- Escala de corrección.

### **PROCEDIMIENTO**

- Explicar al usuario que se le va a pasar un test para la exploración de su estado de ánimo.
- Pedirle que esté tranquilo y que responda lo primero que le venga a la cabeza, sin reflexionar mucho.
- Entregarle un cuestionario y un bolígrafo y pedirle que rodee con un círculo la respuesta que mejor define cómo se ha sentido durante la semana pasada.
- Leer las preguntas al mismo tiempo que el sujeto. Evitar influir en las respuestas del usuario.
- Una vez finalizado, con la ayuda de la plantilla de corrección, sumar la puntuación obtenida y registrar en el protocolo.

## ANEXO I

Escala abreviada de depresión geriátrica de Yesavage		
Item	Pregunta a realizar	1 punto si responde:
1	¿Está básicamente satisfecho con su vida?	No
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades y pasatiempos?	Si
3	¿Siente que su vida está vacía?	Si
4	¿Se encuentra a menudo aburrido?	Si
5	¿Se encuentra alegre y optimista, con buen ánimo la mayor parte del tiempo?	No
6	¿Teme que le vaya a pasar algo malo?	Si
7	¿Se siente feliz, contento la mayor parte del tiempo?	No
8	¿Se siente a menudo desamparado, desvalido, indeciso?	Si
9	¿Prefiere quedarse en casa que acaso salir y hacer cosas nuevas?	Si
10	¿Le da la impresión de que tiene más trastornos de memoria que los demás?	Si
11	¿Cree que es agradable estar vivo?	No
12	¿Se le hace duro empezar nuevos proyectos?	Si
13	¿Se siente lleno de energía?	No
14	¿Siente que su situación es angustiosa, desesperada?	Si
15	¿Cree que la mayoría de la gente se encuentra en mejor situación económica que usted?	Si

**PUNTUACIÓN TOTAL:**     **0-5: Normal; 6-9: Depresión leve;**  
   **>10: Depresión establecida**

### OBSERVACIONES

Como en todas las escalas de depresión pueden aparecer falsos positivos con cierta frecuencia, por lo que debe utilizarse exclusivamente en conjunción con otros datos.

## **2. MEC: MINI-EXAMEN COGNOSCITIVO DE LOBO**

Consiste en una prueba breve de detección de demencia a través de la evaluación del rendimiento cognitivo del paciente con unas pocas preguntas.

Esta prueba es una versión adaptada y validada en España del Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein et al.

Mide la capacidad cognitiva evaluando cinco dimensiones: orientación, fijación, atención y cálculo, memoria y lenguaje y construcción. Proporciona una puntuación total de entre 0 y 35, obtenida a través de la suma directa de los aciertos que proporcionan los aciertos en la prueba.

El punto de corte establecido para detección de demencia en población española se sitúa en 23 o menos.

### **OBJETIVO**

- Identificar posible deterioro cognitivo leve en personas mayores de 65 años, y en menores de 65 que cumplan las siguientes condiciones:
  - ❑ Antecedentes familiares de demencia.
  - ❑ Y/o quejas espontáneas de trastorno de memoria (tres respuestas positivas a las quejas de memoria tipo A).

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### **MATERIAL**

- Test . (Anexo I)
- Bolígrafo.
- Tarjeta con el texto “CIERRE LOS OJOS”
- Hoja de papel (cuartilla)

### **PROCEDIMIENTO**

- Explicar al usuario que se le va a pasar un test para la exploración de sus funciones intelectuales.
- Pedirle que esté tranquilo y que responda lo primero que le venga a la cabeza, sin reflexionar mucho.
- Evitar influir en las respuestas del usuario.
- Instrucciones de uso:

- **Orientación:** hacer al usuario las preguntas que vienen en este apartado del test. Dar un punto por cada respuesta correcta.
- **Fijación:** repetir claramente cada palabra en un segundo. Se le da tantos puntos como palabras repite correctamente al primer intento. Hacer hincapié en que lo recuerde, ya que más tarde se le preguntará.
- **Concentración-cálculo:** Si no entiende o se resiste se le puede animar un poco. Como máximo, reformular la pregunta como sigue: si tiene 30 pesetas y me da 3 ¿cuántas le quedan? Y a continuación siga dándome de 3 en 3 (sin repetir la cifra que el dé).  
Se da un punto por cada sustracción correcta. Por ejemplo: 30 menos 3 igual a 28 (0 puntos) pero si la siguiente sustracción es 25, esta es correcta (1 punto).  
Repetir los dígitos lentamente, 1 segundo cada uno hasta que los aprenda. Contar los intentos (aunque estos no se valoran) después decirle que los repita en orden inverso y se le da un punto por cada dígito que coloque en posición inversa correcta. Por ejemplo: 592 (lo correcto es 295) si dice 925 (le corresponde 1 punto).
- **Memoria:** según instrucciones del test, dando amplio margen para recordar pero sin ayudarle. 1 punto por cada palabra recordada.
- **Lenguaje y construcción:** según las instrucciones, puntualizando que hay que leer la frase despacio y correctamente articulada. Para concederle un punto tiene que ser repetida a la primera y correctamente articulada: un fallo en una letra es 0 puntos en el ítem.
  - Semejanza: para darle un punto en verde-rojo tiene que contestar inexcusablemente: colores. Para la semejanza perro-gato la contestación correcta exclusiva es: animales o animales de la característica “X” o bichos.
  - En la órdenes verbales, si coge el papel con la mano izquierda es un fallo en ese apartado. Si lo dobla más de dos veces es otro fallo.
  - Dependiendo de la posición del usuario se podrá modificar la orden de poner el papel en el suelo.
  - Cada una de las partes de la orden ejecutada correctamente es un punto, hasta un máximo de 3.
  - Para los test de lectura y escritura pedir al paciente que se coloque sus gafas si las usa, mostrarle la tarjeta con la orden escrita (“CIERRE LOS OJOS”) y, si es

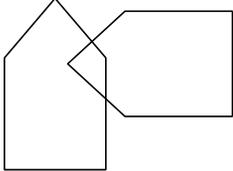
- preciso, escribir los pentágonos en trazos grandes en la parte posterior del papel para que los vea perfectamente. Se le concede un punto si independientemente de lo que lea en voz alta cierra los ojos sin que se le insista verbalmente. Recalcarle antes que lea y haga lo que pone en el papel, 2 veces como máximo.
  - Escribir una frase diciéndole que no sea su nombre. Si es necesario, puede dársele un ejemplo pero insistiéndole en que tiene que escribir algo distinto. Se requiere sujeto, verbo y complemento para darle 1 punto.
  - Figuras: la ejecución correcta (1 punto) requiere: cada pentágono tiene que tener exactamente 5 lados y 5 ángulos y tienen que estar entrelazados entre sí, con dos puntos de contacto.
- Nivel de conciencia: consideramos este parámetro un continuo. Cruzar la línea con una marca al nivel que mejor represente el estado de lucidez del paciente.
  - Nivel intelectual: anotar una de las siguientes posibilidades. Analfabeto, estudios primarios completos o incompletos, estudios medios completos o incompletos, universitarios o escuelas superiores.

Si existen excepciones, anotarlas específicamente.

- Una vez finalizado, sumar la puntuación obtenida y anotar en el protocolo.
- Interpretación de la puntuación: punto de corte 23/24 (caso / no caso).

# MINIEXAMEN COGNOSCITIVO (Lobo)

Paciente \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
 Ocupación \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_ Examinado por \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

	Puntuación	
	Obtenida	Máxima
<b>Orientación</b>		
Dígame el día _____ Fecha _____ Mes _____ Estación _____ Año _____	_____	5
Dígame el Hospital (o el lugar) _____ Planta _____	_____	5
Ciudad _____ Provincia _____ Nación _____	_____	3
<b>Fijación</b>		
Repita estas tres palabras: “peseta-caballo-manzana” (repetirlas hasta que las aprenda) _____	_____	5
<b>Concentración y cálculo</b>		
Si tiene 30 ptas. y me va dando de 3 en 3 ¿cuántas le van quedando? _____	_____	3
<b>Memoria</b>		
¿Recuerda las tres palabras que le he dicho antes? _____	_____	2
<b>Lenguaje y construcción</b>		
Mostrar un bolígrafo: “¿qué es esto?” Repetirlo con el reloj _____	_____	1
Repita esta frase: “en un tragal había cinco perros” _____	_____	3
Coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo encima de la mesa _____	_____	1
Lea esto y haga lo que dice, cierre los ojos _____	_____	1
Escriba una frase _____	_____	1
Copie este dibujo	_____	1
		
Puntuación total _____		
Nivel de conciencia _____ (Marcar):	_____	
Alerta, obnubilación, estupor, coma		

Un punto cada respuesta correcta.

### 3. TEST DE DIBUJO DEL RELOJ

El Test del Reloj a la Orden (TRO) valora funciones cognitivas semejantes al MEC, pero precisa mejor la organización visoespacial y la planificación .

#### **OBJETIVO**

- Potenciar los puntos más débiles del MEC, para identificar posible deterioro cognitivo leve en las personas con un MEC  $\geq 28$  y sin alteraciones en el área de memoria

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

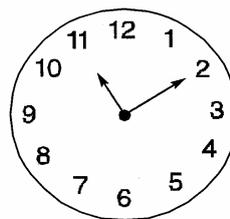
#### **MATERIAL**

- Bolígrafo y Hoja de papel.

#### **PROCEDIMIENTO**

Se proporciona al usuario el material y se le pide que dibuje un reloj, y que lo haga en las siguientes fases:

- "Dibuje primero la esfera, redonda y grande".
- "Ahora coloque dentro de ella los números correspondientes a las horas del reloj, cada uno en su sitio".
- "Dibuje ahora las manecillas del reloj, de tal manera que indiquen las... (hora seleccionada por el experimentador: 11:10, 3.40 ó 2:50)".



Esta prueba no tiene tiempo límite, por lo que le pedimos que la haga con tranquilidad, prestándole toda la atención posible.

Repetir las instrucciones las veces que se considere necesario para que la comprenda. Si después de dibujar la esfera y los números, falta alguno, preguntar si los ha puesto todos, permitiéndole rectificar el dibujo si toma conciencia de los errores.

Criterios de puntuación del test del reloj (J. Cacho et al.)	
<b>1. Esfera del reloj (máximo 2 puntos)</b>	
2 Puntos	Dibujo normal. Esfera circular u ovalada con pequeñas distorsiones por temblor.
1 Punto	Incompleto o con alguna distorsión significativa. Esfera muy asimétrica.
0 Puntos	Ausencia o dibujo totalmente distorsionado.
<b>2. Presencia o secuencia de los números (máximo 4 puntos)</b>	
4 Puntos	Todos los números presentes y en el orden correcto. Sólo "pequeños errores" en la localización espacial en menos de 4 números (p.e. colocar el número 8 en el espacio del número 9).
3,5 Puntos	Cuando los "pequeños errores" en la colocación espacial se dan en 4 o más números pequeños.
3 Puntos	Todos presentes con error significativo en la localización espacial (p.e. colocar el número 3 en el espacio del número 6). Números con algún desorden de secuencia (menos de 4 números)
2 Puntos	Omisión o adición de algún número, pero sin grandes distorsiones en los números restantes. Números con algún desorden de secuencia (4 ó más números). Los 12 números colocados en sentido antihorario (rotación inversa). Todos los números presentes, pero con gran distorsión espacial (números fuera del reloj o dibujados en media esfera, etc.) Presencia de los 12 números en una línea vertical, horizontal u oblicua (alineación numérica).
1 Punto	Ausencia o exceso de números con gran distorsión espacial. Alineación numérica con falta o exceso de números. Rotación inversa con falta o exceso de números.
0 Puntos	Ausencia o escasa representación de números (menos de 6 números dibujados).
<b>3. Presencia y localización de las manecillas (máximo 4 puntos)</b>	
4 Puntos	Las manecillas están en posición correcta y con las proporciones adecuadas de tamaño (la de la hora más corta)
3,5 Puntos	Las manecillas en posición correcta pero ambas de igual tamaño.
3 Puntos	Pequeños errores en la localización de las manecillas (situar una de las agujas en el espacio destinado al número anterior o posterior). Aguja de los minutos más corta que la de la hora, con pauta horaria correcta.
2 Puntos	Gran distorsión en la localización de las manecillas (incluso si marcan las once y diez, cuando los números presentan errores significativos en la localización espacial). Cuando las manecillas no se juntan en el punto central y marcan la hora correcta.
1 Punto	Cuando las manecillas no se juntan en el punto central y marcan una hora incorrecta. Presencia de una sola manecilla o un esbozo de las dos.
0 Puntos	Ausencia de manecillas o perseveración en el dibujo de las mismas. Efecto en forma de "rueda de carro".

## OBSERVACIONES

El TRO con su punto de corte habitual de 6/7 (caso posible / no caso), delimita bien aquellas personas con un proceso de demencia, sin embargo el punto de corte para discriminar posible deterioro cognitivo leve no está suficientemente establecido por lo que se ha optado por ponerlo en 9/10 (caso posible / no caso), para posteriormente poder determinar el punto de corte más idóneo.

## 4. TEST DE FLUIDEZ VERBAL

El Test de Fluidez Verbal es más sensible en el área del lenguaje siendo también útil en pacientes analfabetos y con déficit sensoriales. Incluye pruebas de fluidez verbal semántica y fonológica:

- Fluidez verbal semántica (FVS) se pide al usuario que genere nombres de una categoría determinada.
- Fluidez verbal fonológica: exploración de las palabras que empiezan por una letra determinada.

Analiza las disfunciones “ejecutivas” frontales y las alteraciones leves de la memoria semántica.

Los componentes básicos que se exploran son:

- Memoria semántica (categorías, significado).
- Lenguaje (procesado léxico, fonológico)

Otras funciones que se exploran:

- Función ejecutiva
- Iniciativa
- Imaginación
- Velocidad
- Eficacia de la búsqueda
- Atención

Hay diferentes versiones basadas en la categoría semántica o en las letras concretas que se utilizan; las más utilizadas son las letras F, A y S, y las categorías de animales.

### **OBJETIVO**

- Potenciar los puntos más débiles del MEC para Identificar posible deterioro cognitivo leve en las personas con un MEC  $\geq 28$  y sin alteraciones en el área de memoria

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### **MATERIAL**

- No se precisa material

### **PROCEDIMIENTO**

- **Fluidez Verbal Fonológica:**
  - Pedir al usuario que nombre el máximo número de palabras que empiecen por las

letras: F, A y S .

- Se da un minuto por letra.
- Antes de empezar advertirle que no puede incluir nombres propios (personas o lugares) ni repetir palabras con diferentes sufijos (flotar, flotador, etc.).
- Límite normal: 25 palabras.
- **Fluidez Verbal Semántica Categorical:**
  - Pedir al usuario que diga tantos nombres de animales como pueda en un minuto. Los nombres de los animales pueden empezar por cualquier letra.
  - Límite mínimo de valor: 15 palabras.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Programa Preventivo Para Mayores. "La Salud no tiene edad" Ayuntamiento de Madrid. Área de Salud y Consumo. 2003.
- Estudio Básico de Salud. Servicio de Prevención y Promoción de la Salud. Instituto de Salud Pública. Madrid Salud. 2006.
- P. Montejo Carrasco, M. Montenegro Peña, A. Montes Cortabarría. Quejas de memoria en mayores sin deterioro cognitivo. Estudio sobre las relaciones entre rendimiento objetivo de memoria y otras variables. 2006
- J.F. Rodríguez-Testeda, M. Valdés, M.M. Beniteza. Propiedades psicométricas de la escala geriátrica de depresión (GDS): análisis procedente de cuatro investigaciones. Psiquiatría Noticias. 2003.
- Biopsicología.net
- Psiquiatría y psicología. Test y diagnósticos. [www.psiquiatria.com](http://www.psiquiatria.com)
- [www.hipocampo.org](http://www.hipocampo.org)
- J.R. Hodges. Valoración cognitiva. 1996.

# **SEGUNDA PARTE: PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS**

## **ADMINISTRACIÓN DE ANTICONCEPTIVOS INYECTABLES VÍA INTRAMUSCULAR.**

**Aurora Miguel García**

Los anticonceptivos inyectables son el método de elección para aquellas usuarias que tienen dificultades en el cumplimiento del tratamiento oral (especialmente cuando se requiere una alta eficacia, Índice de Pearl 0,1 %), por lo que esta técnica no sólo implica la administración intramuscular de una medicación, sino que conlleva la EPS necesaria para conseguir la adecuada adherencia al tratamiento, así como para evitar los frecuentes abandonos del tratamiento motivados por los cambios menstruales que provocan.

Actualmente sólo existen un tipo de inyectable comercializado para anticoncepción hormonal trimestral: Medroxiprogesterona 150mg (Depo-progevera ®).

### **OBJETIVOS**

- Administración del tratamiento anticonceptivo prescrito por el médico o ginecólogo.
- Favorecer la adherencia al tratamiento, y el adecuado seguimiento del mismo.
- Evitar el uso discontinuo de la medicación y abandonos relacionados con los cambios menstruales derivados de su uso (sangrado irregular y amenorrea).

**PROFESIONAL:** Enfermera / o, matrona.

### **MATERIAL**

- Antiséptico.
- Jeringuilla 2ml.
- Aguja. Emplearemos una aguja para cargar la medicación y otra para inyectarla intramuscularmente (longitud de 25-75 mm, calibre de 19-23G y bisel medio).
- Algodón.
- Guantes (no es necesario que sean estériles).
- 1 vial de Depo-progevera ®.

## Depo-progevera ®

### Presentación.

Vial de 1ml con 150 mg de acetato de medroxiprogesterona.

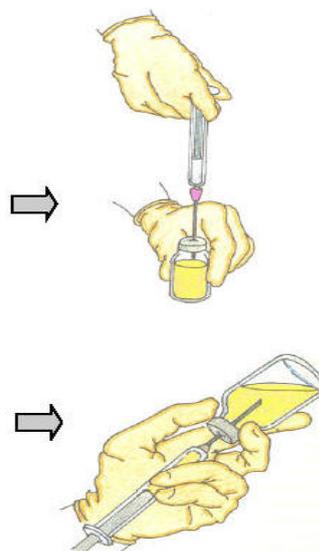
### Dosis y posología:

- Una inyección intramuscular profunda de 150 mg en la región glútea produce efecto inhibitor de la ovulación de hasta 3 meses de duración. Deberá administrarse dentro de los cinco primeros días del ciclo. Es de esperar que el ciclo menstrual normal sea reemplazado por periodos de sangrado menstrual o pequeñas pérdidas de diversa duración a intervalos irregulares. El sangrado tiende a disminuir en frecuencia a medida que se continúa el tratamiento.
- Puede administrarse después del parto sin que produzca supresión de la lactancia.

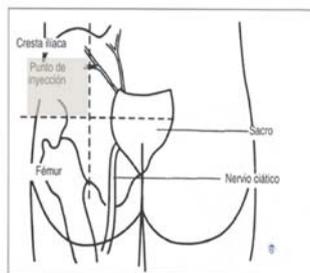
## PROCEDIMIENTO

- Antes de realizar este procedimiento hay que lavarse las manos y enfundarse unos guantes.
- Preparar la jeringa y la aguja de carga
- Agitar energicamente el vial para homogeneizar la solución.
- **Cargar la medicación** en la jeringuilla:

- Cargar la jeringa con 1 ml de aire
- Retirar la tapa metálica del vial y desinfectar la parte que queda expuesta con un antiséptico.
- Insertar la aguja por el centro del tapón e inyectar el aire en el vial sin dejar que el émbolo se retraiga. Procurar que el bisel de la aguja quede por encima de la medicación, sin introducirse en ella, pues así se evita la formación de burbujas y se facilita la extracción posterior del líquido.



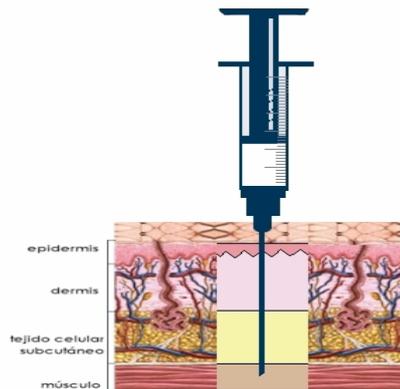
- ❑ Coger el vial con la mano no dominante a la vez que con la otra se sujeta firmemente la jeringa y el émbolo.
- ❑ Invertir el vial, manteniendo la aguja en la misma posición, así quedará cubierta por el líquido con lo que se previene la aspiración de aire. La presión positiva del aire introducido llenará poco a poco la jeringa con el medicamento. Si es necesario, tirar un poco del émbolo.
- ❑ Desinsertar la aguja del tapón del vial, colocándolo en su posición original.
- ❑ Purgar la jeringuilla:
  - Sostener la jeringa con la aguja apuntando hacia arriba para que el líquido se asiente en el fondo de la primera.
  - Golpear la jeringa con un dedo para favorecer que asciendan las burbujas de aire que se puedan haber aspirado.
  - Tirar levemente del émbolo para que si queda algo de líquido en la aguja éste caiga al cuerpo de la jeringuilla.
  - Empujar suavemente el émbolo hacia arriba para expulsar el aire, procurando que no se pierda nada del líquido.
- ❑ Una vez cargada la medicación cambiar la aguja y poner la que se va a utilizar con la usuaria.
- **Aplicación intramuscular del medicamento:** En zona dorsoglútea: cuadrante superoexterno de la nalga, para evitar lesionar el nervio ciático.



Lugar de la inyección intramuscular en el glúteo.

- ❑ El paciente puede estar en decúbito lateral, en decúbito prono o en bipedestación (en este último caso, debe de tener cerca una zona de apoyo por si surge cualquier complicación).
- ❑ Desinfectar la piel con una torunda impregnada de antiséptico, describiendo una espiral hacia fuera desde el centro de la zona elegida y abarcando un diámetro de unos 5 cm. Con ello “barreremos” hacia el exterior los gérmenes de esa zona de la piel.

- La aguja se puede insertar tanto mediante el sistema cerrado (jeringa y aguja conectadas) como mediante el sistema abierto (jeringa y aguja separadas); no hay acuerdo entre los diferentes autores sobre si un procedimiento es mejor que el otro y ni sobre cuándo aplicar cada uno de ellos. La aguja se debe de introducir formando un ángulo de  $90^\circ$  con un movimiento firme y seguro, en un solo acto.



- Antes de introducir el medicamento siempre se debe aspirar para ver si hemos conectado con un vaso (esta medicación no debe ser administrada por vía intravenosa bajo ningún concepto). En caso afirmativo, debemos extraer la aguja y pinchar nuevamente en otro lugar.
  - Inyectar lentamente el medicamento para que sea menos doloroso e ir dando tiempo a que se vaya distribuyendo por el músculo.
  - Durante todo el procedimiento iremos observando cómo va reaccionando la paciente y le preguntaremos si tiene dolor, si se encuentra mareado, etc.
  - Una vez hayamos administrado todo el medicamento, esperaremos unos diez segundos antes de retirar la aguja, pues así evitaremos cualquier pérdida de medicación. A continuación colocar la torunda con el antiséptico justo sobre el punto de la inyección -al sujetar la piel minimizaremos en lo posible el dolor- y retirar la aguja con suavidad y rapidez.
  - Hacer una suave presión mientras friccionamos ligeramente la zona para evitar que el medicamento se acumule y así favorecer su absorción.
- Informar a la usuaria de que pueden producirse alteraciones del ciclo como ausencia de regla, reglas más espaciadas, sangrado entre periodos, menstruaciones abundantes.

La incidencia de amenorrea aumenta con el uso (alrededor del 50% al final del primer año y del 80 % a los 5 años)

Las usuarias deben ser informadas de las irregularidades menstruales que causa el inyectable para disminuir el abandono del método por esta causa, y de la lenta reversibilidad a ciclos normales (entre 6 y 1 año).

## **NORMAS DE USO:**

- La primera inyección se administrará dentro de los cinco primeros días después del parto o del comienzo de la menstruación, la siguiente a los 3 meses (administración trimestral).

En las mujeres que amamantan a sus hijos se puede esperar hasta 6 semanas después del parto para iniciar el tratamiento.

En mujeres con amenorrea se puede comenzar con la anticoncepción en cualquier momento, tras descartar el embarazo y utilizando otro método (preservativo) durante siete días.

- Se puede poner la inyección 15 días antes o 15 días después del día que corresponde. Recordar a la usuaria la importancia de ponerse la inyección el día indicado.
- Irregularidades en el uso:
  - Si el retraso en la primera inyección es mayor de 5 días con respecto a la fecha indicada se debe utilizar un método anticonceptivo adicional (preservativo) durante 7 días.
  - Si el retraso en la inyección de alguno de los ciclos siguientes es mayor de 15 días con respecto a la fecha indicada se debe utilizar un método anticonceptivo adicional (preservativo) durante 7 días.
  - Si se desconoce el tiempo transcurrido se debe descartar el embarazo. Si no hay embarazo se debe poner la inyección y utilizar otro método anticonceptivo adicional durante 7 días.

SITUACIONES	ACTUACIÓN
Retraso > 5 días en empezar con el método	Poner la inyección y utilizar preservativo durante 7 días.
Retraso > 15 días en la inyección del siguiente ciclo	
Se desconoce el tiempo trascurrido desde la última inyección	Test de embarazo; si es negativo poner la inyección y utilizar preservativo 7 días.

Aprovechar todo contacto con la usuaria para dar consejos de calidad en anticoncepción.

## OBSERVACIONES

Con fecha 17 de febrero de 2006, la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios ordenó la retirada del mercado de varios lotes de los medicamentos Topasel® 1 ampolla 1 ml y Topasel® 3 ampollas 1 ml, anticonceptivo inyectable intramuscular combinado (algestona acetofenido + estradiol enantato), debido a que contenían aceite de sésamo como excipiente en lugar de aceite de girasol como figura la documentación registrada y autorizada.

Desde ese momento el laboratorio titular y comercializador de esos medicamentos, Boehringer Ingelheim España S.A., no está abasteciendo el mercado, y ha solicitado su suspensión temporal de comercialización hasta que regularice la situación de este medicamento.

## BIBLIOGRAFÍA:

- Administración parenteral de medicamentos: la vía intramuscular. Carolina Botella Dorta. [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com).
- Ficha técnica Depo-progevera ®. Pfizer, S.A.
- Guía clínica de anticoncepción. Isolina Bonacho Paniagua. [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)
- Guía de Atención farmacéutica en anticoncepción hormonal. Jaime Huetos Ruize. Farmacéutico Comunitario. Cifuentes Guadalajara.

## ADMINISTRACIÓN DE VACUNAS: VÍA INTRAMUSCULAR, VÍA SUBCUTÁNEA, VÍA ORAL

*Aurora Miguel García y Federico de Miguel Salinas*

La administración de las vacunas debe realizarse siguiendo las indicaciones de la ficha técnica del producto.

### OBJETIVO

- Emplear una técnica correcta al administrar una vacuna, para contribuir a minimizar su reactogenicidad y a asegurar una adecuada respuesta inmune.

### PROCEDIMIENTO

- Antes de la administración de una vacuna debe realizarse una valoración, con el objetivo de identificar la existencia de contraindicaciones, situaciones especiales, interacciones con otros tratamientos o intervalos de administración de otras vacunas, o identificar reacciones adversas moderadas y graves en dosis previas de la misma vacuna o de otras vacunas administradas.
- Informar al usuario que se va a vacunar, y/o a sus padres de forma clara y concisa sobre vacunas se le va a aplicar, de sus beneficios y posibles riesgos, así como solicitarle autorización para su administración.
- Registrar la vacuna, en Omi, y en el carné de vacunación. Especificar la vía y lugar de administración, el nombre, el lote y el laboratorio del preparado vacunal.
- Comprobar el estado de conservación de las vacunas.

Toda vacuna debe conservarse siempre refrigerada en la nevera, evitando que pueda llegar a congelarse porque perdería todo su efecto.

Deberá comprobarse, antes del comienzo de la jornada y antes de proceder a la vacunación, la temperatura de la nevera donde estén almacenadas, revisando el termómetro de máximos y mínimos y las hojas de registro de temperatura de días anteriores para comprobar que no se haya producido ninguna incidencia que haya podido afectar al estado de conservación de las vacunas.

La vacuna triple vírica deberá conservarse protegida de la luz.

- Comprobar las características y el estado de la vacuna que se va a administrar (si es necesario, revisar la ficha técnica de la misma antes de aplicarla: dosis, modo de conservación, posología, vía y lugar de administración, etc.), aspecto físico de la vacuna y fecha de caducidad.
- Comprobar la cartilla de vacunación del usuario para verificar el estado vacunal y decidir las vacunas que deben ser administradas.
- Preparar el material:
  - Jeringas y agujas estériles, desechables, de un solo uso.
    - Comprobar la fecha de caducidad de las jeringas y agujas, así como la integridad de los envoltorios.
    - Elegir la aguja adecuada según la vía de administración, el lugar anatómico y el tipo de vacuna.
  - Algodón y suero fisiológico.
  - Vacunas.
  - Contenedor de plástico rígido para desechar el material cortante/punzante utilizado.

Vía adm. /ángulo inserción	Calibre G (mm)	Long. (cm)	Color cono
<b>Subcutánea /45°</b>	25 (0,5 mm)	1,6	Naranja
	27 (0,4 mm)	1,8	Gris
<b>Intramuscular /90°</b>	- <b>Niño bajo peso (vasto ext.)</b>	25 (0,5 mm)	1,6
	- <b>Niño (deltoides)</b>	23-25 (0,6-0,5 mm)	2,5-1,6
	- <b>Adulto (deltoides)</b>	23 (0,6 mm)	2,5
			Naranja
			Azul-Naranja
			Azul

El material necesario frente a una urgencia vital relacionada con la vacunación deberá estar preparado y revisado, por si se produce una reacción anafiláctica inesperada:

- Equipo de reanimación cardiorrespiratoria.
- Dos ampollas de adrenalina a 1:1.000.
- Lavarse las manos antes y después de vacunar. No es necesario el uso de guantes, estando justificado sólo en caso de riesgo de contacto con fluidos corporales potencialmente infecciosos o en caso de presentar heridas abiertas en las manos.

- Preparar adecuadamente la vacuna:
  - ❑ Sacar la vacuna de la nevera 5-10 minutos antes o calentarla con las manos, para evitar diferencias bruscas de temperatura entre el preparado vacunal y la temperatura del usuario.
  - ❑ Agitar el vial hasta conseguir su homogeneización.
  - ❑ En vacunas liofilizadas, siempre mezclar el principio activo con el disolvente.

Las jeringas precargadas contienen una burbuja de aire en su interior que no debe ser purgada, pues al introducir el preparado vacunal va a servir de tapón para que este no refluya al exterior, reduciendo así las reacciones locales.

- ❑ No mezclar vacunas en la misma jeringuilla.
- ❑ Si no es una vacuna precargada utilizar una aguja diferente para cargar la vacuna y para administrarla.
- Colocar al usuario en la posición más adecuada dependiendo de la zona en la que se le vaya a aplicar el preparado vacunal y administrarlo utilizando la vía recomendada:
- Seleccionar el lugar de la punción en base a la vía de administración, volumen del material inyectado y tamaño del músculo del sujeto.

Si se van a administrar dos preparados vacunales, se elegirá un punto anatómico distinto para cada uno de ellos. En caso de que sea necesario administrar más de dos preparados vacunales en la misma pierna, la región anterolateral del muslo es el lugar idóneo por su gran masa muscular. En este caso, las inyecciones deben estar suficientemente separadas (por ejemplo, de 3 a 5 cm) para que en el caso de que aparezca una reacción local de una de las vacunas ésta sea fácilmente identificable. En niños mayores y en adultos, el músculo deltoides puede usarse para múltiples inyecciones intramusculares si es necesario.

La localización de cada inyección debe quedar recogida en la historia del paciente.

- Limpiar la piel con suero fisiológico.

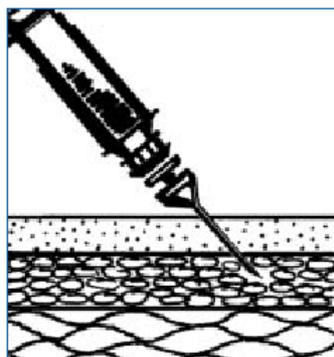
La piel se puede limpiar con agua destilada, suero fisiológico o antisépticos, como clorhexidina al 20%, povidona yodada o agua oxigenada. A pesar de que no existen datos que lo confirmen, se prefiere evitar el uso de alcohol o desinfectantes que lo contengan por la posibilidad de inactivar las vacunas de virus vivos.

### ***I. Administración subcutánea o hipodérmica (s.c.)***

Consiste en la introducción debajo de la piel, en el interior del tejido celular subcutáneo, de un producto biológico que será absorbido lentamente. La inyección subcutánea de vacunas para uso intramuscular puede hacer disminuir la eficacia y aumentar el riesgo de que se produzca mayor reactogenicidad.

Los lugares preferidos para administrar las vacunas por vía subcutánea son:

- Músculo vasto externo (cara anterolateral del muslo) en niños menores de 12 meses.
- Músculo deltoides en niños mayores de 12 meses y adultos.



#### ***Técnica***

- Pellizcar con los dedos índice y pulgar la piel y el tejido subcutáneo.
- Se recomienda utilizar una aguja de calibre entre 25 a 27 Gauges y de longitud entre 16-18 mm. Introducir la aguja con el bisel hacia abajo y un ángulo de 45° si la aguja es de 16 mm de longitud, y de 90° si la aguja es de 13 mm de longitud.
- Soltar la piel.
- Aspirar lentamente para comprobar que no se está en un vaso sanguíneo. Inyectar lentamente el preparado vacunal.
- Retirar la aguja con un movimiento rápido, secar y hacer un ligero masaje con movimientos circulares para favorecer la absorción del líquido.

## 2. Administración intramuscular (i.m.)

Se utiliza esta vía para la administración en la masa muscular profunda de un producto biológico (inmunoglobulinas o vacunas) que será absorbido de forma rápida.

Las vacunas que se administran por vía intramuscular tienen la particularidad de quedar depositadas en un tejido altamente vascularizado pero más pobre en células presentadoras de antígenos que el tejido celular subcutáneo. Por ello es necesario que el producto vacunal permanezca un tiempo más prolongado en el lugar de inoculación para así garantizar que se produzca una estimulación inmunitaria adecuada.

Es la vía de elección para las vacunas fraccionadas o que contienen adyuvantes con los que se combinan en forma de partículas, es decir, el antígeno está absorbido en una sustancia gelatinosa (hidróxido o fosfato de aluminio) que actúa como depósito y lo va liberando durante un periodo de tiempo prolongado. Por tanto, las vacunas intramusculares deben administrarse en zonas anatómicas de masa muscular profunda para que así la absorción del antígeno sea óptima y, al tiempo, el riesgo de lesión vascular o neurológica sea mínimo.

En los pacientes con diátesis hemorrágica se utilizará la vía subcutánea siempre que el tipo de vacuna lo permita (que no se produzca una reducción importante de su inmunogenicidad). Si la vacuna no puede administrarse por otra vía lo haremos con una aguja de menor calibre, con presión durante 2 minutos y, a ser posible, tras la terapéutica de reemplazo.

Los lugares preferidos para administrar las vacunas por vía intramuscular son:

- Músculo vasto externo o cara anterolateral del muslo: en recién nacidos, lactantes y niños menores de 12 meses. La mejor posición para sujetar al niño es la de decúbito supino. Así el músculo estará más relajado.



La localización del punto de inyección la haremos dividiendo en tres partes el espacio entre el trocánter mayor del fémur y la rodilla, y trazar una línea media horizontal que divida la parte externa del muslo, así el punto correcto está en el tercio medio, justo encima de la línea horizontal

- **Músculo Deltoides:** se utiliza en adultos y niños mayores de 12 meses, y siempre teniendo en cuenta el peso y la talla del niño para asegurar una buena absorción.

Entre los 18 y 36 meses, es aconsejable realizar una valoración individualizada de la musculatura de cada usuario para elegir el lugar adecuado. Si el músculo no tiene suficiente grosor o no está bien desarrollado es conveniente usar el vasto externo aunque pueda provocar cierto grado de dolor en la extremidad utilizada al caminar en los días siguientes a la vacunación.



Para localizar el lugar de la inyección, trazar un triángulo de base en el borde inferior del acromion y el vértice, debajo de la inserción del músculo deltoides. El espacio delimitado por el triángulo es donde se puede inyectar.

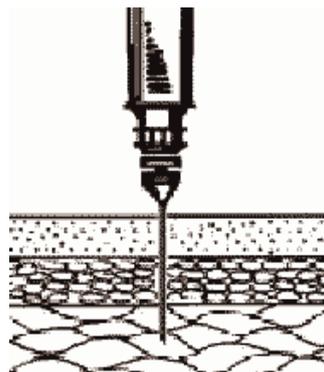
Para conseguir la relajación del deltoides, el paciente debe estar en decúbito supino o sentado con el brazo flexionado sobre el antebrazo.

No se recomienda utilizar el músculo glúteo porque se ha descrito una menor efectividad de determinadas vacunas y mayor riesgo de complicaciones como la lesión del nervio ciático.

En los lactantes y niños, esta zona contiene gran cantidad de tejido graso profundo y, por tanto, la probabilidad de que la vacuna quede depositada en músculo es mucho menor, con lo que la absorción del antígeno sería incorrecta y restaría inmunogenicidad al preparado vacunal

#### **Técnica:**

- Sujetar entre los dedos índice y pulgar la masa muscular en la que se va a inyectar. La aguja que se emplea debe tener la longitud suficiente para llegar al músculo. Es muy importante elegir el tamaño de la aguja en función del tamaño y peso del sujeto. El ángulo de inyección de la aguja con respecto a la piel debe ser de 90° .



Con una aguja de longitud inadecuadamente corta se corre el riesgo de inyectar en el tejido graso subcutáneo en vez de en el tejido muscular; si, por el contrario, la longitud de la aguja es excesiva cabe la posibilidad de lesionar estructuras neurovasculares u óseas. Se ha observado que la intensidad de las reacciones locales tras la vacunación está más en relación con la longitud de la aguja utilizada que con su calibre (se produce menor reactividad a mayor longitud.)

- Aspirar lentamente para comprobar que no se está en un vaso sanguíneo. Inyectar lentamente el preparado vacunal.
- Retirar rápidamente la aguja, comprimir suavemente con un algodón el lugar de la inyección sin practicar masaje sobre la zona de inyección, ya que se podría aumentar el traumatismo de los tejidos.

## **OBSERVACIONES**

### Vacunación oral

- Extraer la vacuna de la nevera en el mismo momento de proceder a su administración. Las vacunas de administración oral no deben permanecer a temperatura ambiente porque pueden perder su eficacia.
- Si se dispone de viales monodosis, administrarla directamente en la boca del usuario. Si son viales multidosis, utilizar el gotero especial que suministra el fabricante con la vacuna.
- En caso de regurgitación o vómito en los primeros 10-15 minutos tras la administración de la vacuna se aconseja administrar una nueva dosis. Si vuelve a vomitar esta dosis, hay que valorar posponer la administración para otra visita.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Guía práctica de vacunaciones. 2006. J.J. Picazo.
- Manual de vacunaciones para enfermería. 2005 Madrid Salud-FUDEN.
- [http://www.vacunasaep.org/profesionales/administracion\\_vacunas\\_procedimientos.htm](http://www.vacunasaep.org/profesionales/administracion_vacunas_procedimientos.htm)
- <http://www.fisterra.com/vacunas/administracion.asp>
- <http://www.aeped.es/vacunas/pav/modulo1/05.html>

## RELAJACIÓN

*Marina N. Pino Escudero.*

### OBJETIVO

Realizar una técnica de relajación que sirva para disminuir progresivamente los cambios fisiológicos que se producen con el estrés y la ansiedad.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o adiestrado.

### MATERIAL

- Espacio amplio y tranquilo (carente de ruido y con luz tenue).
- Mobiliario firme y cómodo (silla, colchoneta, etc.).
- Equipo de música (para música relajante de fondo), opcional.

### PROCEDIMIENTO

De entre todas las técnicas de relajación la más utilizada en Madrid Salud, tanto en la Unidad de Deterioro Cognitivo, como en los talleres de educación para la salud en mayores, es una técnica mixta que emplea en primer lugar la respiración, en segundo lugar la relajación progresiva abreviada, en tercer lugar la evocación por la voz del moderador de los distintos grupos musculares y por último la repetición de palabras como relajado, tranquilo, bien, etc.

#### Técnica de relajación

- Tome una postura cómoda, confortable. Cierre los ojos suavemente. Va a aislarse del mundo exterior, a olvidarse de los ruidos que le rodean y a concentrarse en si mismo.
- Respire hondo, profundo, lentamente. Llene de aire sus pulmones y suéltelo despacio. Va a relajar las distintas partes de su cuerpo miembro a miembro.
- Concéntrese en su MANO DERECHA. Sienta como se va relajando. Como esta sin tensión muscular. Repita mentalmente concentrándose y dirigiéndose a su mano derecha: “Relájate, relájate”. Su mano se está relajando.
- Fije ahora su atención en el BRAZO DERECHO. Intente relajarlo, aflojarlo. Imagínesse un letrero que dice “Relájate” colocado en su brazo “Relájate” Su brazo se relaja, está sin tensión, sus músculos se aflojan, se ponen blandos. Repita mentalmente “Relájate, Relájate”. Vd. Lo siente pesado, relajado, blando. Todo su brazo derecho está relajado.
- Concéntrese en su HOMBRO DERECHO. Repita mentalmente: “Relájate, Relájate”. Su hombro se va relajando, lo siente pesado, más pesado.

- Ahora, concéntrese en su **MANO IZQUIERDA**. Sienta como se va relajando, como esta sin tensión muscular. Repita mentalmente concentrándose y dirigiéndose a su mano izquierda: “Relájate, relájate”. Su mano se está relajando. Puede sentir que pesa, o puede sentir como calor, hormigueo. Su mano esta sin tensión, relajada.
- Fije ahora su atención en el **BRAZO IZQUIERDO**. Intente relajarlo, aflojarlo. Imagínese un letrero que dice “Relájate” colocado en su brazo “Relájate” Su brazo se relaja, está sin tensión, sus músculos se aflojan, se ponen blandos. Repita mentalmente “Relájate, Relájate” Vd. Lo siente pesado, relajado, blando. Todo su brazo izquierdo está relajado.
- Concéntrese en su **HOMBRO IZQUIERDO**. Repita mentalmente: “Relájate, Relájate”, su hombro se va relajando, lo siente pesado, más pesado.
- Repita mentalmente “me encuentro relajado, me encuentro tranquilo, me siento bien”.
- Va usted a relajar **SU CABEZA, SU CARA**. Concéntrese en su frente, note como se va relajando, deja de estar tensa. Afloje también los músculos de los pómulos, puede incluso sentir como si le pesaran algo. La barbilla se relaja, los dientes dejan de estar apretados, la boca puede quedar entreabierto. Toda su cara se va relajando. Repita mentalmente varias veces: “Relájate, Relájate.”
- Diga de nuevo la frase “me encuentro relajado, me encuentro tranquilo, me siento bien”.
- Concéntrese en su **PIERNA DERECHA**. Piense que se va relajando, se afloja. Todos los músculos de la pierna derecha están cada vez más flojos, blandos, no están tensos. Repita mentalmente, fijando su atención en la pierna: “Relájate, Relájate”. Imagínese un letrero que dice “Relájate” colocado en su pierna derecha, “Relájate, Relájate”. A continuación relaje su **PIERNA IZQUIERDA**. Note cómo la va sintiendo, blanda, relajada, como pesada. Imagínese un letrero que dice “Relájate” colocado en su pierna izquierda, “Relájate”. Ahora sus dos piernas están completamente relajadas, las siente pesadas, tranquilas.
- Repita de nuevo “me encuentro relajado, me encuentro tranquilo, me siento bien”.
- Respire profundamente, se encuentra relajado, sin ninguna tensión. Usted es capaz de relajarse, de vencer sus tensiones y se siente bien por todo ello. Su mente esta serena, tranquila, en calma, todo esta bien. Siente todo su cuerpo pesado o incluso como si no tuviera cuerpo. El estado de bienestar en que se encuentra ahora demuestra que Vd es capaz de relajarse, de vencer sus tensiones, sus ansiedades. La capacidad de sentirse bien reside en Vd., tiene el poder de resolver sus problemas y dificultades. Cuando abra los ojos y se incorpore va a encontrarse con los afanes diarios pero sin ansiedades, sin estrés, con serenidad y tranquilidad.

- Durante el día va a repetir a menudo “me encuentro relajado, me encuentro tranquilo, me siento bien” y se relajara unos instantes. Cuando recuerde y repita éstas frases se sentirá mas relajado y mejor. La ansiedad y el estrés desaparecerán como algo que es ajeno a su persona.
- Dentro de unos momentos va Vd. a terminar éste ejercicio de relajación. Para ello debe volver alguna tensión a sus músculos y prestar atención al mundo exterior.
- Cuando abra los ojos se va a encontrar Vd. con buen ánimo para trabajar. Va a estar bien dispuesto, mas concentrado, mas atento. Se va a encontrar mas satisfecho.
- Puede repetir varias veces a lo largo del día “me encuentro relajado, me encuentro tranquilo, me siento bien” y recordará éstos momentos placenteros de relajación.
- Ahora, para terminar la relajación puede ir moviendo sus manos, sus piernas, su cabeza. Va a ir dando tensión a sus músculos lentamente, para incorporarse a su vida diaria con mayor capacidad de atención y concentración. Mueva los dedos, la cabeza de un lado a otro, los pies. Respire profundamente, llenando de aire sus pulmones. Inspire, espire, escuche los ruidos que hay a su alrededor. Por último abra los ojos, mueva los brazos y su cuerpo con energía.

## OBSERVACIONES

Existen otros muchos métodos y técnicas de relajación, algunos de ellos expuestos a continuación.

- **Métodos de conteo:** Supone la realización de alguna actividad física mientras al mismo tiempo el intelecto mantiene su atención en el conteo sistemático de números pares o impares.
- **Métodos de repetición:** Conjunto de técnicas que usan diversas fórmulas de repetición. La técnica de entrenamiento autógeno de Schultz utiliza éste método repitiendo palabras como pesado, caliente, tranquilo para inducir la relajación.
- **Métodos de respiración:** Van desde el mero acto de tomar conciencia de la respiración hasta ejercicios concretos de técnicas respiratorias (abdominal, torácica...) para lograr una cadencia regular que facilite la vivencia de estado de relajación.
- **Métodos concentrativos:** Tienen por objeto concentrar la atención consciente o evocar una sensación, como el peso, el calor o en un objeto externo.
- **Métodos sensitivos:** Son aquellos en los que se dirige la atención a la sensación.
- **Métodos de tensión previa:** En éstos ejercicios se provoca una contracción previa para lograr al distender una sensación de relajación.

### 1. Técnica de relajación progresiva de Jacobson

Esta basada en el método de tensión previa efectuándola paso a paso por todos los grupos musculares.

### 2. Técnica de Berstein y Borkovee

Posteriormente realizaron una integración y sistematización del método para evitar toda la gama de variaciones que habían ido surgiendo.

### 3. Técnica de Wolpe

Limita la duración de los ejercicios a un período de tiempo entre 15 y 20 minutos y se capacita al alumno a realizar los ejercicios en casa dos veces al día.

- **Métodos con movimientos**
- **Métodos de visualización:** Cuando se realizan ejercicios de relajación con técnicas de visualización y evocación de imágenes controladas por uno mismo utilizando la imaginación de forma positiva.
- **Métodos mecánicos:** Se busca la relajación a través de equipos de biofeedback, informáticos con proyecciones de luces y sonidos.
- **Métodos de estiramientos y masaje relajante.**
- **Métodos y técnicas re relajación articular**
- **Métodos de autohipnosis y meditación.** En ellos se incluyen las técnicas de meditación Zen y la técnica de Benson.
- **Métodos de regulación** activa del tono muscular: técnica de Stokvis
- **Métodos mixtos:** T. Carnwath y D. Millar propusieron un modelo en tres fases. En la primera se utiliza la respiración, la segunda está basada en la relajación progresiva y en la tercera una técnica de visualización.

## BIBLIOGRAFÍA

- Programa de gestión de ansiedad y estrés (G.E.S.A.) de Madrid Salud. Programa de relajación, guía básica para el/la monitor/a.
- Relajación breve, manual de entrenamiento de memoria método U.M.A.M.
- Davis, M., Mc Kay, M., y Eshelman, E.R. (2001) Técnicas de autocontrol. Barcelona. Martínez Roca.
- La Relajación. Autor: Francisco Barrios Marco, fisioterapeuta, instructor en técnicas de relajación.
- [www.lareljacion.com](http://www.lareljacion.com)

## RETIRADA DE PRESERVATIVOS RETENIDOS

*Ignacio Maria Urbialde Bascaran*

**OBJETIVO:** Retirada del preservativo retenido

**PROFESIONAL:** Enfermera/o, matrona.

### **MATERIAL:**

- Bata
- Calzas
- Mesa ginecológica
- Especulo un solo uso
- Foco de luz
- Pinzas sin dientes
- Preservativo
- Molde de pene
- Folleto de utilización / retirada del preservativo

### **EQUIPAMIENTO DEL CENTRO:**

- Sala de entrevista.
- Sala de exploración.
- Cabina –vestuario.

### **PROCEDIMIENTO**

- Recibir a la mujer en un clima agradable, generando en ella tranquilidad.
- Explicarle como se va a realizar la técnica de extracción (indolora), para que, con su conocimiento, contribuya a su tranquilidad (es posible que la mujer nunca haya acudido antes a un servicio ginecológico).
- Si con ello lo conseguimos, procederemos a pasarle a la sala; si no, realizaremos con ella un sencillo ejercicio de respiración (tanto tumbada como sentada) consistente en:
  - Inspirar profundamente aire por la nariz suavemente, al mismo tiempo que colocamos los brazos, sobre el abdomen, enlazados por las manos (notando como entra el aire, e infla el abdomen y estira la lazada de los dedos).
  - Manteniendo el aire , en los pulmones 5”.
  - Expirar suavemente el aire por la boca, notando como baja el abdomen y los

dedos se juntan.

- Repetir esta secuencia 5 veces.
- Con este sencillo ejercicio, lograremos una relajación y mejor predisposición para la extracción.
- A continuación indicaremos que se desvista en la cabina, colocándose bata y calzas.
- La enfermer@ le pedirá que se tumbe en la camilla ginecológica, colocando los pies sobre los estribos.
- Si vuelve a aparecer angustia o ansiedad, puede volverse a realizar la técnica de relajación respiratoria.
- Posteriormente el profesional introducirá en la vagina el espéculo de plástico transparente, se introduce cerrado, y cuando se llega al cuello del útero se abre, visionando con esta acción, el preservativo. Con una pinza se procede a cogerlo y extraerlo.
- Indicaremos que se levante y se vista en la cabina.
- Es conveniente repasar con ella y su pareja el taller del preservativo y, sobre todo, cuando y como se retira.
- Si han transcurrido menos de 72h desde la retención, debemos aconsejar la toma de anticoncepción de emergencia (APC).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- [www.saludalia.com/docs/Salud/web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc](http://www.saludalia.com/docs/Salud/web_saludalia/vivir_sano/doc)
- [www.revistayou.es/Reportajes/Sexo/Exploración-ginecologica-la-ITV](http://www.revistayou.es/Reportajes/Sexo/Exploración-ginecologica-la-ITV)

# **TERCERA PARTE: EDUCACION PARA LA SALUD**

## AUTOEXPLORACIÓN MAMARIA

*Luisa Fernanda Ruiz Martínez Vara de Rey*

Sobre la autoexploración mamaria ha habido diversos niveles de recomendación en función de sus supuestos valores predictivos y del adelanto del diagnóstico. Se estima que posee una sensibilidad que varía del 26 al 70 por ciento y no se recomienda como método de cribado poblacional. Tras una primera fase en que se aconsejó de manera universal, posteriormente se dejó de recomendar, dado que no había demostrado efectividad en la detección precoz como prueba de cribado del CM y daba lugar a múltiples consultas y exploraciones innecesarias. Tampoco está demostrado que la práctica de la autoexploración mamaria reduzca por sí misma la mortalidad por cáncer de mama, pero un metaanálisis realizado a partir de estudios que valoraban resultados intermedios (tamaño del nódulo detectado y ganglios linfáticos positivos) sugería que entre las mujeres que practicaban la autoexploración se detectaban más tumores de diámetros inferiores a 2 cm y con ganglios negativos<sup>(1)</sup>.

Es una prueba sencilla y de muy bajo coste, aunque su correcta realización requiere una formación adecuada. Para evitar que genere ansiedad en la mujer es importante seleccionar adecuadamente a las usuarias a las que se recomienda.

### OBJETIVO

Se pretende conseguir la correcta observación y palpación que la mujer hace de sus mamas para poder detectar la aparición de alguna alteración en la forma o el tamaño normal de los pechos y poder así tratarla de manera precoz.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o.

### MATERIAL

- Un espejo y una toalla o una almohada.

### PROCEDIMIENTO:

Enseñar a la usuaria los pasos a seguir :

OBSERVACION de las mamas y PALPACIÓN de las mismas.

## I. Observación

Colócate delante del espejo



Con los brazos caídos a ambos lados del cuerpo, observa tus mamas: Comprueba que no haya cambiado su forma ni su tamaño. La piel debe ser lisa, sin pliegues ni zonas rugosas. El borde inferior debe tener un contorno regular.



Con los brazos en alto compara un pecho con otro. Mira si existe alguna diferencia entre ambas axilas.



Baja los brazos hasta la horizontal, junta las manos a la altura del cuello y haz fuerza tirando hacia fuera para tensar los músculos y hacer más visible cualquier alteración en las mamas.



- Cambios

Con los brazos a ambos lados del cuerpo observa de cerca los pezones y las areolas y comprueba lo siguiente:

- en su forma o tamaño
- Existencias de costras o heridas

Aprieta ligeramente el pezón para ver si sale alguna secreción de líquido por ellos.

## 2. Palpación

### Mama izquierda

Tumbada boca arriba, coloca una toalla o almohada debajo del hombro y levanta el brazo izquierdo poniéndolo debajo de la cabeza. Con los dedos de la mano derecha juntos y estirados recorre toda la mama siguiendo uno de los siguientes movimientos:



*Palpación en espiral.*



Empieza desde la base del pecho y asciende hacia el pezón.



*Palpación del exterior al interior.*



Divide el pecho en ocho partes y palpa sin dejarte ninguna parte.



*Palpación en círculos concéntricos.*



Mueve los dedos en círculos tomando como centro el pezón.



*Palpación en bandas verticales*



Recorre el pecho palpando de arriba abajo y de abajo arriba.

Cuando termines, sin cambiar de postura, explora tu axila izquierda.

#### Mama derecha



Cambia la almohada al hombro derecho y pon este brazo debajo de la cabeza. Con la mano izquierda realiza la palpación igual que has hecho antes con la otra mama.

Cuando termines, sin cambiar de postura, explora tu axila derecha.

### **OBSERVACIONES:**

- Conviene realizar la autoexploración desde la juventud para que esta práctica se vaya convirtiendo en un hábito.
- Debe realizarse todos los meses 7-10 días después de la menstruación, ya que durante la regla o en los días anteriores es normal que las mamas estén más hinchadas o doloridas.
- Si la mujer ya no tiene la regla o está embarazada, hay que realizar la exploración una vez al mes, intentando que sea siempre el mismo día del mes.

- Si está amamantando debe realizarlo el mismo día de cada mes después de amamantar (para que los pechos no estén llenos de leche).
- Si lleva implantes mamarios también es recomendable realizar la autoexploración una vez al mes. Para hacerlo de forma eficaz, debes pedir antes a tu cirujano que te ayude a distinguir el implante del tejido mamario.

#### **I. Situaciones en las que se debe acudir al médico:**

- Cuando existen cambios en el tamaño o consistencia de una mama con respecto a la otra.
- Si aparecen alteraciones en la piel de la mama parecidas a la piel de naranja o cualquier otro tipo de mancha, arruga o pliegue.
- Si existe secreción por el pezón sin estar embarazada o dando el pecho a tu hijo
- Si se dan cambios en el pezón, apareciendo heridas o pliegues.
- Si notas la presencia de bultos en las axilas o en las mamas.
- En caso de que se produzcan cambios en un bulto o cicatriz que tuvieras hace tiempo.
- Dolor en la mama, la axila o la región pectoral.
- Alteraciones de la sensibilidad (sensación de tensión, dolor o calor).

#### **2. Factores de riesgo**

- **Sexo.** Se da principalmente en la mujer. También puede afectar a hombres aunque la probabilidad es mínima.
- **Edad.** El 60% de los cánceres de mama ocurren en mujeres de más de 60 años.
- **Genes.** Existen dos genes, BRCA1 Y BRCA2, que al mutarse pueden provocar cáncer de mama.
- **Antecedentes familiares.** Cuando un pariente de primer grado (madre, hermana o hija) ha tenido cáncer de mama, se duplica el riesgo de padecerlo. Si es un pariente más lejano (abuela, tía o prima), el riesgo aumenta sólo ligeramente.
- **Periodos menstruales.** Cuanto antes comienza la menstruación (antes de los 12 años), mayor es el riesgo al compararlo con aquellas que empezaron más tarde. Las mujeres con una menopausia tardía (después de los 55 años) tienen mayor riesgo.
- **Estilo de vida:** El abuso del alcohol, el tabaquismo, la obesidad, etc.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- WOMAN EXPLORER. Fertilfacil S.L. Junio 2006
- (1)<http://www.medynet.com/elmedico/aula2002/tema8/cancermama7.htm>

## EL CEPILLADO DE LOS DIENTES

*Luisa Fernanda Ruiz Martínez Vara de Rey*

### **OBJETIVO:**

- Eliminar la placa bacteriana

**PERSONAL:** Enfermera/o, o auxiliar sanitario

### **MATERIAL:**

- Cepillo dental
- Pasta dentífrica
- Hilo dental

### **PROCEDIMIENTO:**

Empiece con el material adecuado, tradicionalmente se han usado cepillos manuales. En los últimos años han surgido diferentes cepillos de tracción mecánica, que poco a poco han ido mejorando. Un cepillo manual consta de dos partes: mango y cabezal. El mango puede tener diferentes diseños. La parte más importante del cepillo es la cabeza, es la parte activa. Está formada por penachos de filamentos. Los cabezales pueden tener diferentes tamaños y se aconseja un cabezal adecuado al tamaño de la boca.

Las cerdas o filamentos del cabezal, son la parte más importante del cepillo.

Un cepillo de filamentos suaves, le permita llegar a todos los dientes. Si los filamentos de su cepillo están torcidos o desgastados, compre otro. Un cepillo en mal estado no limpiará adecuadamente sus dientes. La cabeza de su cepillo debe colocarse junto a los dientes y las puntas de las cerdas deben ubicarse en un ángulo de 45 grados con la línea de la encía

El método es el de barrido, iniciándose el cepillado desde la encía hacia el borde incisal del diente, tanto en la arcada superior como en la inferior, pasando el cepillo unas diez veces por cada grupo de dientes que se incluyan en el cabezal del cepillo.

#### **I. El correcto cepillado de la cara externa.**

La cara externa de los dientes se encuentra comparativamente en mejor situación que las otras, porque está en contacto con los labios y porque es más accesible al cepillado. Sin embargo, es la que más puede resentirse de una técnica incorrecta: han de cepillarse todas y cada una de las piezas dentales, por su cara externa, desde la encía y con un movimiento vertical de barrido, tanto para los dientes inferiores como los superiores.

En el caso de los dientes inferiores, el movimiento debe comenzar en el límite de la encía y dirigirse de abajo arriba, hacia el borde libre.



La cara externa de los dientes debe cepillarse con movimientos en sentido vertical, efectuando una acción de barrido.



En cuanto a los dientes superiores, el cepillado debe comenzar también en el límite

de la encía y dirigirse de arriba hacia abajo.

## 2. El correcto cepillado de la cara interna.

El cepillado cuidadoso de la cara interna de los dientes reviste una gran importancia, puesto que no es tan fácil de llevar a cabo y, por consiguiente, generalmente se descuida. Por otra parte, también es común que se acumulen restos de alimentos en los pequeños huecos que hay entre diente y diente, o entre diente y encía, y que naturalmente se pueden eliminar con el cepillado dental. Esta parte del cepillado es la que resulta más compleja, conviene utilizar un cepillo de forma anatómica, con un ángulo entre el cabezal y el mango que facilite el acceso a todos los rincones de la boca.



La cara interna debe cepillarse desde el límite entre los dientes y la encía hacia el borde libre, con un movimiento de barrido que se logra mediante un giro de la muñeca. La acción ha de repetirse varias veces en cada sector, tanto en los dientes superiores como inferiores.

## 3. El correcto cepillado de la cara masticadora.

El cepillado de la cara superior de los premolares y molares, resulta poco menos que fundamental. La superficie masticadora de estas piezas dentales presenta múltiples surcos y pequeñas fisuras en donde se acumula la placa dental y es fácil que se inicie una caries. Si bien todos los dientes pueden ser afectados por ese trastorno, la localización más habitual corresponde a las piezas premolares y a las muelas. Por ello, es recomendable aplicar un esmero especial en su limpieza, cepillando las caras interna y externa y la que entra en contacto con los alimentos en el acto de la masticación, y dedicando al proceso un espacio de tiempo suficiente para asegurar la completa eliminación de la placa bacteriana.

Para efectuar la limpieza de la cara masticatoria de premolares y molares hay que apoyar el cepillo y efectuar una serie de movimientos circulares de manera que la punta de las cerdas

penetre en los surcos y fisuras. El procedimiento debe efectuarse en todas las piezas inferiores y superiores de la dentadura.



#### 4. ¿Por qué el masaje de las encías?

Conviene complementar la limpieza de los dientes con un masaje de las encías que active la circulación sanguínea, tonifique el tejido y, además, facilite la eliminación de restos de alimentos acumulados en el surco que hay entre la encía y los dientes. Para llevar a cabo este masaje hay que usar un cepillo seco, sin pasta dentífrica. Debe apoyarse el cepillo con una ligera inclinación sobre la encía, y efectuar entonces una serie de leves movimientos de delante hacia atrás, sin llegar a desplazar el cepillo. Esta técnica se repite a lo largo de ambas encías tantas veces como sea necesario para conseguir darles un masaje en toda su extensión.

#### 5. Recomendaciones:

No olvidar cepillar la lengua de adelante hacia atrás para eliminar las bacterias que producen mal aliento. Un buen cepillado debiera durar al menos 3 minutos.

Si se es portador de prótesis parcial, se debe cepillar todo como una unidad, tanto dientes como la prótesis, para después sacar la prótesis y aclararla, eliminando los restos alimenticios que puedan estar adheridos a las estructuras protésicas. Las prótesis completas se cepillan fuera de la cavidad, con un cepillo adecuado, que tiene el cabezal más grande, eliminando restos y tinciones. En el caso de llevar prótesis fijas (puentes o implantes) la higiene se realiza igual, con un correcto cepillado y uso de seda dental

*El hilo de seda dental, así como los cepillos interdentales nos permiten la eliminación de los restos que quedan entre los dientes.*

#### 6. Técnica para el uso del hilo o seda dental.

- Usar hilo o seda con o sin cera.
- Cortar un tramo de hilo de unos 30-60 cm y enrollar ligeramente sus extremos en los dedos medios, dejando de 5-8 cm entre ambos dedos. (Fig. a, b)

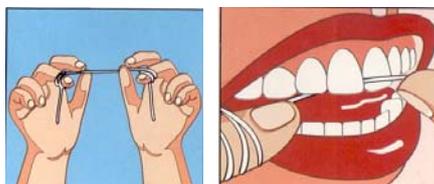
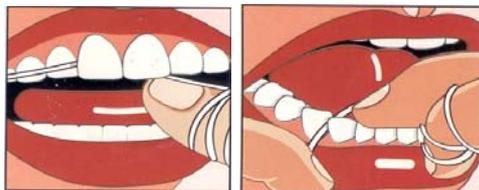


Figura a

Figura b

- A fin de lograr el máximo control, no deben separarse de 2 cm las puntas de los dedos o pulgares que controlan el hilo. (Fig. c, d)



**Figura c**

**Figura d**

- Pasar el hilo con cuidado por los puntos de contacto moviéndolo en dirección vestibulo-lingual hasta que se deslice lentamente. Evitar forzarlo pues se podría lastimar la papila interdental
- Mover el hilo con cuidado en dirección oclusolingival y vestibulolingual con movimientos de serrucho y vaivén contra cada superficie proximal para remover la placa interproximal hasta que se extienda justo debajo del margen gingival. En los dientes inferiores el hilo es guiado con los índices en vez de con los pulgares para facilitar el control de los movimientos (Fig. e, f)
- Se debe desplazar el sector de hilo usado en cada espacio proximal para limpiar cada diente con “hilo limpio”.

### **OBSERVACIONES:**

Es muy importante proceder a una técnica adecuada, puesto que si el cepillado es incorrecto, no cumple su finalidad y, lo que es peor puede resultar perjudicial, dañar los dientes e irritar las encías. Si el procedimiento no se aprende bien desde el principio, luego resulta difícil de corregir. Tan importante como efectuar un correcto cepillado es evitar un cepillado inadecuado, ineficaz y perjudicial como es el que se realiza al mover enérgicamente el cepillo en sentido horizontal hacia uno y otro lado. Aparentemente esta es la forma más fácil y cómoda de cepillarse los dientes pero resulta inútil porque no sólo no permite arrancar la placa bacteriana de toda la superficie dental como hace el cepillado vertical sino que la arrastra sobre la dentadura. Constituye además una actuación peligrosa porque un enérgico cepillado horizontal puede dañar la superficie de los dientes e irritar las encías.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- [www.pediatraldia.cl](http://www.pediatraldia.cl). Dr. Pedro Barreda
- [www.Geosalud.com](http://www.Geosalud.com)
- 2002-2007 OdontoRuizRua.com.ar
- Barrancos Mooney J. Operatoria dental. 3ª Ed. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 1999:313-319.
- Odontocat: Prevención

## EL CONSEJO SANITARIO

*Aurora Miguel García y Federico de Miguel Salinas*

El consejo sanitario consiste en una información personalizada sobre los beneficios de un comportamiento saludable o los riesgos para la salud de un comportamiento no adecuado y una propuesta de cambio.

Su realización está indicada a toda persona que pueda beneficiarse de él, especialmente a aquellos usuarios con estilos de vida que puedan suponer un riesgo para su salud.

### OBJETIVOS

- Reforzar hábitos positivos o motivar para un cambio de actitud y/o de comportamiento que puede ser perjudicial para la salud (consumo de tabaco, consumo excesivo de alcohol, desequilibrio alimentario, sedentarismo, conducción arriesgada, prácticas sexuales de riesgo, etc.) y desarrollar actitudes y comportamientos saludables.
- Hacer avanzar a las personas en sus propios estadios de cambio:
  - Reconocer riesgos.
  - Evaluar los beneficios y riesgos de un comportamiento.
  - Plantearse un cambio.
  - Decidirse a cambiar.
  - Intentarlo.
  - Adoptar.
  - Interiorizar.

**PROFESIONAL:** Profesional de Enfermera/o, Matrona, Auxiliar Sanitario.

### MATERIAL

- Folletos con información sanitaria, direcciones de Internet, u otro tipo de información escrita.

### PROCEDIMIENTO

La realización de la historia clínica y los diferentes protocolos ofrecen múltiples oportunidades para ofrecer un consejo sanitario: consejo nutricional, vacunal, para dejar de fumar, sobre actividad física, estrés, riesgo de ITS o embarazo no deseado, prevención de accidentes...

El consejo sanitario sistematizado se realiza en el marco de una relación profesional-usuario de empatía, aceptación y respeto. No se trata de presionar sino de invitar, sugerir, promover y

favorecer un cambio. Para cambiar es necesario estar motivado.

El contenido del consejo se puede centrar tanto en un aspecto general (ejemplo: dieta equilibrada), como en un contenido específico según la persona y situación (ejemplo: caminar media hora al día).

La información que se ofrece debe reunir las siguientes características:

- Veraz y correcta, acorde a los conocimientos científicos del momento.
- Clara, concisa, comprensible, adaptada a la persona y a lo que conozcamos sobre su situación.
- Motivadora, que estimule el cambio. La motivación aumenta si la información que proporciona el profesional tiene relación con las creencias y valores del usuario y refuerza su autoestima y su capacidad para cambiar.
- No culpabilizadora.
- Facilitadora de la evaluación costes/beneficios: ¿me merece la pena? ¿por qué?, que ayude a la toma de decisiones para afrontar la situación.

Para ello se recomienda:

- Hablar desde el “yo”
- No usar el verbo ser sino el estar
- No usar el imperativo
- No usar verbos de obligatoriedad, ni adverbios absolutos.

Ejemplos:

*Dejar de fumar puede mejorar tu salud, ¿has pensado en dejarlo en fecha próxima?*

*Una alimentación menos grasa es beneficiosa para tu salud; ¿has valorado esta posibilidad?*

*Utilizando preservativo suprimes el miedo a quedarte embarazada y a las ITS, y tus relaciones pueden ser mas placenteras, ¿has pensado en ello?*

El consejo es más eficaz si se acompaña de información escrita que permita a la persona retomar la información, analizar sus hábitos y tomar sus propias decisiones.

**Pasos de un consejo sanitario eficaz:**

1. Recomendar un comportamiento saludable, y registrarlo en la historia clínica.
2. Entregar un folleto o información escrita.
3. Ofrecer ayuda para el cambio, si la necesita:
  - Consulta de apoyo.
  - Educación individual.
  - Educación grupal.

**BIBLIOGRAFÍA**

- <http://www.cfnavarra.es/isp/actividades/PROMOCONSEJO.HTM>
- Estilos de vida. Protocolos para profesionales. Educación y comunicación en consulta individual. Instituto de Salud Pública de Navarra. Gobierno de Navarra. Departamento de salud. Año 2001.

## LA ASESORÍA (COUNSELING)

*Aurora Miguel García*

La asesoría consiste en un proceso de ayuda interactiva centrada en las necesidades, problemas o sentimientos del usuario y sus seres queridos para fomentar o apoyar la capacidad de resolver problemas y las relaciones interpersonales.

El profesional sanitario desempeña un rol de facilitación, de ayuda y apoyo.

La efectividad de esta relación depende en gran medida de que el asesor posea las actitudes adecuadas:

- Genuinidad, empatía y aceptación positiva e incondicional del usuario.

Estas actitudes determinan la calidad de la relación de ayuda y su contribución a la auto-exploración del usuario.

- ❑ Genuinidad facilitativa, congruencia y honradez en la comunicación: no discrepancia entre lo que el enfermero dice y lo que expresa su lenguaje corporal. Ser uno mismo.
- ❑ Comprensión empática: capacidad para sumergirse en el mundo subjetivo del usuario, participar en su experiencia, en la medida en que la comunicación verbal y la no verbal lo permite, e inferir las creencias, actitudes y valores implícitos en ella.
- ❑ Aceptación positiva e incondicional: aceptación completa de la otra persona como es, única, aquí y ahora, teniendo en cuenta todos los aspectos de su persona: edad, sexo, físico, gustos, ideas, sentimientos, valores, temores, limitaciones y cualidades. No se trata de compartir sus ideas u opiniones sino de relacionarse con ella como realmente es.

Hay que considerarla como persona valiosa y con capacidad para actuar de una manera constructiva, otorgarle valor y confianza.

- Concreción, confrontación e inmediatez en la fase orientada a la acción. Estas dimensiones contribuyen eficazmente en la toma de decisiones del usuario y en su compromiso con una acción constructiva en el futuro.
- ❑ Concreción: uso de un lenguaje específico, implica la expresión directa, completa y fluida de los sentimientos, actitudes y experiencias específicas del usuario. Se trata de una variable que debe controlar el enfermero, animando al usuario a que exprese claramente cuales son sus actitudes, sentimientos y experiencias, no sólo en la vida cotidiana y en el pasado sino también en la propia relación de ayuda.
- ❑ Confrontación: se trata de comunicar las discrepancias que el enfermero encuentra entre las expresiones verbales o no-verbales del usuario:

- Entre lo que dice que es o desea ser y el modo en que siente que es actualmente.
  - Entre las expresiones de su conciencia de sí y lo que observamos a través de su comportamiento.
  - Entre la experiencia del asesor sobre lo que es el usuario y las expresiones del usuario respecto a esa misma experiencia.
- **Inmediatez:** centrarse en la experiencia inmediata del usuario. Comprender las actitudes implícitas en las expresiones del usuario aún cuando el propio usuario no sea consciente de las mismas.

La relación que se establece es central en el proceso, el clima que caracteriza la relación puede concebirse como una “comunicación de comprensión basada en un proceso de mutua colaboración”. El foco de atención del asesoramiento se centra en la persona, no en el problema, predominan los objetivos de desarrollo y adquisición de competencias.

Su finalidad no consiste en resolver un problema concreto sino en “ayudar a crecer”, para que el individuo pueda enfrentarse con el problema actual y con los que surjan posteriormente de una manera más coherente. Se trata de incrementar su grado de responsabilidad ante su salud y ante su vida misma. El sujeto es plenamente responsable de su conducta.

Aunque el destinatario de la intervención es el sujeto, esta ha de realizarse dentro de su contexto escolar, familiar o comunitario, o, al menos, con frecuentes referencias a estos contextos.

## **OBJETIVOS**

- Ayudar al sujeto a resolver los problemas relacionados con su salud: alimentación, sexualidad, consumo de sustancias tóxicas, etc.
- Facilitar que el sujeto movilice sus propios recursos y desarrolle capacidades que le permitan tomar decisiones conscientes y autónomas sobre su propia salud.

**PROFESIONAL:** Enfermera/o, Matrona.

## PROCEDIMIENTO

Cuando el usuario solicita ayuda, el proceso se inicia con las técnicas de encuentro que facilitan la configuración de una adecuada relación profesional-usuario decisiva para la relación de ayuda. Favorece la motivación e implicación de la persona en su propio proceso de solución del problema.

**1º Fase: Encuentro:** Demostrar simpatía, calidez y autenticidad.

- Acogida: Conjunto de conductas verbales y no verbales que transmiten a la persona ayudada interés, confianza y calidez humana.

Ejemplos:

- Conductas de acogida no verbales: *silencio atento, no interrumpir, expresión del rostro y contacto visual.*

- Expresiones de acogida verbales:

*“Parece que esto es importante para ti”*

*“Deseo ayudarte, pero no veo claro lo que esperas de mí”*

*“Parece que deseas hablar de este problema ¿es así?”*

- Presentación del profesional.
- Delimitación de la situación de ayuda: establecer la duración de las sesiones del asesoramiento, y las metas.
- Establecer una relación terapéutica basada en la confianza y el respeto.
- Proporcionar intimidad y asegurar la confidencialidad

**2ª Fase: Exploración y Comprensión:** Facilitar al usuario el conocimiento y comprensión del problema, conocer su situación y como la vive, hablar de ella, expresar, reflexionar y organizar sus sentimientos, conocimientos, su experiencia, definir más el problema si procede.

- Favorecer la libre expresión de los sentimientos que acompañan al problema.
- Animar al usuario a expresar verbalmente los miedos y a hacer preguntas.
- Ayudar al usuario a identificar el problema o la situación causante del trastorno.
- Practicar técnicas de reflexión y clarificación para facilitar la expresión de preocupaciones. Aceptar, reconocer y clarificar los sentimientos negativos.
- Expresar oralmente la discrepancia entre los sentimientos y la conducta del usuario.
- Cuando los sentimientos del sujeto han sido manifestados en su totalidad surgen expresiones y tentativas de impulsos positivos que promueven el crecimiento.

Hay que aceptar y reconocer los sentimientos positivos expresados, de la misma

manera que se aceptaron y reconocieron los negativos.

**3ª Fase: Acción:** Ayudar a la persona a desarrollar habilidades concretas que le sirvan para actuar sobre su situación e introducir en ella los cambios que haya decidido.

Mezclado con el proceso de comprensión se da un proceso de clarificación de decisiones y de los modos de acción posibles:

- Ayudar al usuario a que realice una lista de prioridades de todas las alternativas posibles para resolver su problema concreto.
- Consideración de las ventajas e inconvenientes de cada alternativa a corto y largo plazo.
- Pedirle que identifique lo que puede / no puede hacer sobre lo que le sucede.
- Decisión de dar los primeros pasos para poner en práctica la alternativa escogida.
- Desaconsejar la toma de decisiones cuando el usuario se encuentre bajo un estrés severo.

El usuario inicia acciones positivas pequeñas pero altamente significativas.

- Favorecer el desarrollo de nuevas habilidades, si procede.
- Fomentar la sustitución de hábitos indeseados por hábitos deseados.

Una vez que el individuo ha captado su situación y ha intentado tomar algunas determinaciones positivas, los aspectos restantes son elementos de maduración. Existe una acción positiva e integradora cada vez mayor por parte del usuario.

- Reforzar nuevas habilidades.

**4ª fase: Evaluación** del proceso de ayuda y seguimiento.

### **BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA:**

- Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) 2ª edición AENTDE 2004.
- Estilos de vida. Protocolos para profesionales. Educación y comunicación en consulta individual. Instituto de Salud Pública de Navarra. Gobierno de Navarra. Departamento de salud. Año 2001.
- Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. El modelo de consejo y la relación de ayuda. Elvira Repetto Talavera. UNED.2002.

## PROCEDIMIENTO DE ENFERMERÍA EN LA REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA:

*Concepción Morales Vela, Beatriz González Montero y Celia Vallet Sánchez*

La parada cardíaca súbita es una de las mayores causas más frecuentes de muerte en Europa que afecta a unos 700.000 individuos al año.

La reanimación cardiopulmonar básica consiste en una serie de maniobras sencillas que intentan mantener la respiración y la circulación de la sangre, su objetivo principal es el mantenimiento de una cantidad de oxígeno circulante en sangre suficiente, manteniendo a la víctima en una situación óptima para que se le pueda realizar la RPC avanzada y su traslado urgente a un centro sanitario.

Al atender una situación de emergencia cardiorrespiratoria o ante un paciente en aparente colapso cardiovascular, se asume una secuencia de acciones ordenadas que eviten omisiones y prevengan errores, como el exceso de intervención o intervenciones incompletas.

### OBJETIVO

- Entrenar a la población en la realización correcta de las maniobras de RCP básica.

**PROFESIONAL:** de 1 a 2 enfermeros o personal entrenado en RPC básica.

### MATERIAL:

- Maniqués.

La RCP básica se caracteriza por no ser necesario ningún tipo de material pero en caso de disponer, es deseable la utilización de

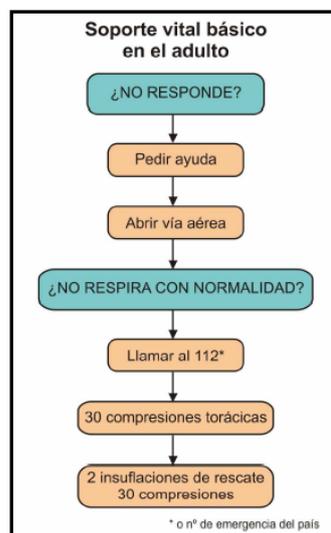
- Cánulas orofaríngeas o nasofaríngea
- Dispositivos bolsa-válvula-máscara.
- Dispositivo de barrera con válvulas unidireccionales.

### PROCEDIMIENTO:

La RCP básica en adultos sigue una clara sucesión de acciones que permiten una idea clara de que se debe hacer a la hora de una parada cardiorrespiratoria evitando así confusiones y haciendo que la actuación sea rápida y eficaz.

#### □ Paso I:

Al encontrar a una persona con pérdida de conocimiento, lo

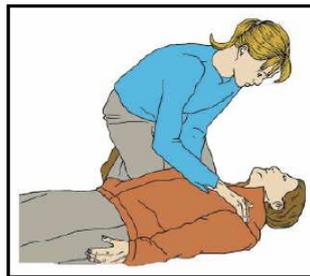


primero que hay que hacer es verificar si la víctima está inconsciente, para ello debemos zarandearle suavemente por los hombros y preguntarle “¿esta usted bien?”

En caso de que haya respuesta por parte de la persona, se debe dejarla en la posición en la que se encuentra y observarla regularmente, en caso necesario se pedirá ayuda.

Si la persona no responde:

- Pedir ayuda sin abandonar a la víctima.
- Colocarla en decúbito supino y abrir la vía aérea.



European Resuscitation Council

### ❑ Paso 2: Abrir vía aérea

Para abrir la vía aérea debemos hacer la llamada maniobra frente-mentón:

- Colocar la palma de la mano en la frente de víctima empujando suavemente la cabeza hacia atrás, dejando los dedos pulgar e índice libres para poder taponar la nariz en el caso de que necesite el boca a boca.
- Con la mano libre, situar las puntas de los dedos bajo el mentón del la víctima elevándolo para poder así abrir la vía correctamente.



European Resuscitation Council

### ❑ Paso 3: Evaluar la respiración



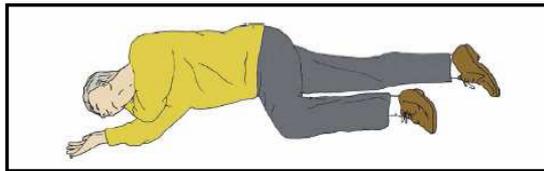
European Resuscitation Council

A la hora de evaluar la ventilación de la víctima debemos oír, ver y sentir su respiración.

- Oír: escuchar si el paciente emite sonidos respiratorios por la boca. Para ello acercaremos la oreja a su boca.
- Ver: si el paciente respira por si solo el pecho debe moverse. Esto podemos apreciarlo desde la misma posición que adoptamos anteriormente para escuchar.
- Sentir: manteniéndonos siempre con la cara cerca de su boca, si el paciente respira, sentiremos el aire en la mejilla.

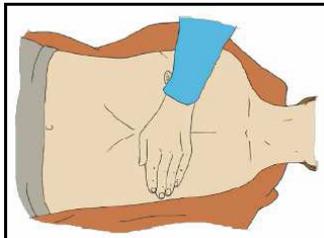
En caso de que la víctima respire con normalidad, la colocaremos en posición de seguridad y pediremos asistencia médica sin dejar de supervisar a la víctima.

Si la víctima no respira, pida ayuda al 112 y prepárese para comenzar las compresiones torácicas.



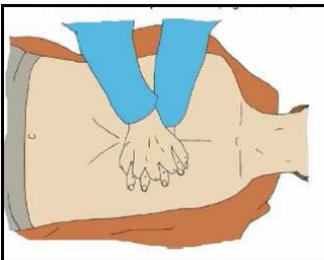
European Resuscitation Council

#### ❑ PASO 4: Compresiones:



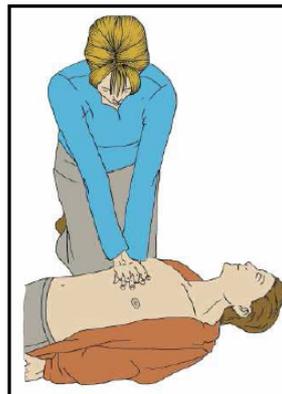
Colocar el talón de la mano dominante sobre el centro de pecho, mas o menos dos centímetros por encima de la parte inferior del esternón.

A continuación, colocar el talón de la segunda mano sobre la primera entrecruzando los dedos de ambas manos.



Al situarnos debemos asegurarnos de no haber colocado las manos sobre las costillas ni sobre la parte inferior o superior del tórax.

Una vez colocadas la manos, nos pondremos en posición vertical sobre el paciente



creando un ángulo de 90° y con los brazos estirados

#### ❑ PASO 5: Insuflaciones:



Para realizar las insuflaciones, primero se debe hacer la maniobra frente-mentón para abrir la vía aérea mientras que taponamos la nariz con nuestros dedos índice y pulgar.

A continuación colocaremos nuestros labios alrededor de la boca de la víctima sellándolos con fuerza.

A continuación insuflaremos el aire en el interior de la boca de la víctima a un ritmo constante de aproximadamente dos segundos mientras observamos que el pecho se eleva.

La proporción entre compresiones e insuflaciones debe ser de 30 compresiones por 2 insuflaciones en adultos con una frecuencia que permita hacer de 10 a 12 insuflaciones y unas cien compresiones por minuto para mantener un flujo sanguíneo adecuado.

La RCP básica debe prolongarse hasta que:

- llegue ayuda profesional y le releve al reanimador
- la víctima comience a respirar normalmente
- el reanimador quede agotado

### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias:  
[http://www.semicyuc.org/files/NR\\_RCP.pdf](http://www.semicyuc.org/files/NR_RCP.pdf)
- Ministerio de Salud; Oficina General de Defensa Nacional: Compendio de Guías de Intervenciones y procedimientos de Enfermería en Emergencias y Desastres

## TALLER DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

*Eva M<sup>ª</sup> García Blanco y Antolín Correas García*

### OBJETIVOS

Clarificar y concretar las principales infecciones de transmisión sexual, sus formas de contagio y su prevención de cara a difundir esta información al público en general y los adolescentes en particular.

### MATERIAL

- Presentación Power-Point.
- Cañón diapositivas.
- Sala de reuniones o de exposiciones adecuada al número de participantes.
- Video divulgativo.
- Material de prácticas; modelo de pene de madera, preservativos.

### PROCEDIMIENTOS

- Grupos de aproximadamente entre 10 y 15 participantes sentados en semicírculo.
- Presentación del conductor/a del taller y del taller en sí.
- Presentación individual de cada uno de los participantes.

#### I. Desarrollo del taller

##### ▪ Primera fase

Tormenta de ideas en la que cada participante expone sus conocimientos e inquietudes.

##### ▪ Segunda fase

Exposición teórica del taller a través de la proyección de las diapositivas y del video divulgativo.

##### ▪ Tercera fase

Exposición práctica de la correcta colocación del preservativo y realización por parte de cada participante del mismo.

- **Cuarta fase**

Corrección por parte de todos los participantes de las prácticas erróneas.

- **Quinta fase**

Ruegos y preguntas.

## **2. Exposición teórica de las diapositivas**

### **LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL**

Iniciamos la sesión haciendo la pregunta al grupo en general:

#### **1. ¿QUÉ SON LAS I.T.S.?**

Después de recabar a modo de tormenta de ideas sus opiniones, pasamos a exponer con lenguaje claro, sencillo y de forma sucinta (con la ayuda de una presentación de Power Point) el concepto y la importancia de lo que son las I.T.S.

Son un tipo de enfermedades que normalmente se transmiten o contagian durante las relaciones sexuales.

Se les explica que aunque es la forma más frecuente de transmisión, no es la única existiendo la Materno filial, o la aparición secundaria a inmunosupresión natural o adquirida.

Pueden afectarnos repetidamente porque no generan protección y no hay vacunas contra ellas, excepto en el caso del V.P.H. y hepatitis B.

Pueden ocasionar serias y permanentes consecuencias como ceguera, esterilidad o incluso la muerte.

Siendo las mujeres y los recién nacidos los más vulnerables.

Tras aclarar conceptos e ideas, seguimos dándoles la importancia que tienen

#### **2. IMPORTANCIA DE LAS ITS**

La mayoría de los casos aparecen entre los 15 y 30 años.

Muchas mujeres quedan cada año estériles debido a estas enfermedades.

Muchas personas se contagian cada año aumentando su número de forma continua porque:

- El inicio de las relaciones sexuales es cada vez a una edad más temprana.
- No hay información suficiente.
- O es incorrecta, lo que facilita la extensión de la enfermedad.

- Es frecuente ocultar su padecimiento.
- Por estar mal vistas socialmente.
- Muchos síntomas no son fácilmente detectables.
- En parte por la posibilidad de que sean procesos asintomáticos favorece con el tiempo la extensión a otras partes del cuerpo.

### **3. PRINCIPALES I.T.S. SEGÚN AGENTE CAUSAL**

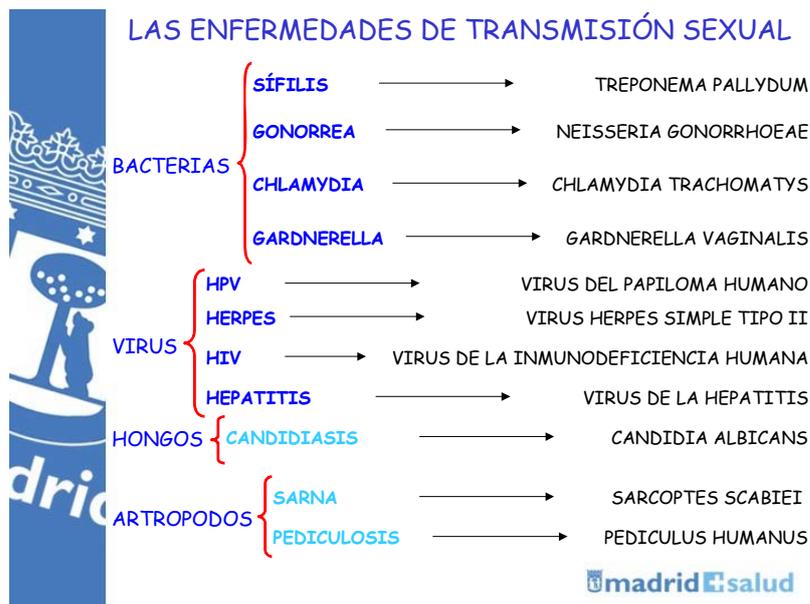
Las Infecciones las podemos clasificar en función de los agentes causales en cuatro grupos, importante porque cada agente causante determina el tipo de tratamiento de cada una de ellas.

Estos grupos son:

- I.T.S. causadas por Bacterias (Sífilis, Gonococia ó Gonorrea, Infección por Chlamydia Trachomats ó Tracoma, Infección producida por Gardnerella) que se tratan con antibióticos y no existe ni vacuna ni inmunización natural post-enfermedad.
- I.T.S. causadas por Virus (V.P.H., V.I.H., Hepatitis B y C) que pueden tratarse en algunos casos con antivirales en algunos casos, PREVENIRSE en otros con vacunas u ocasionalmente tratar los síntomas producidos (crioterapia o cauterización de verrugas, etc...) .
- I.T.S. producidas por Hongos ( Vaginitis Candidiásica) que se tratan con antifúngicos en diferentes formas de presentación.
- I.T.S. producida por Artópodos o Ectoparásitos (Sarna, Pediculosis Pubis o ladillas) tratados con productos sarnicidas o medidas físicas como el lavado a altas temperaturas y con productos químicos de la lencería de cama o la ropa.

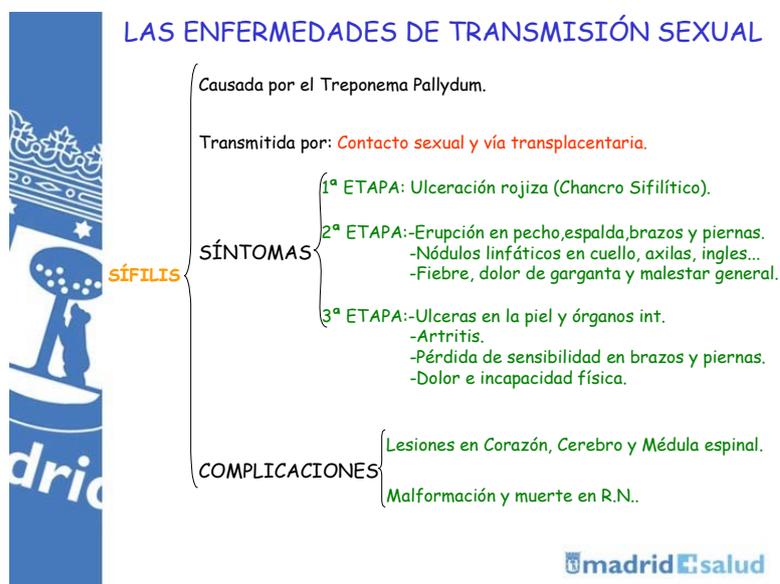
Para la población a la que nos dirigimos, no procede especificar cada uno de los tratamientos, lo cual no es óbice para comentarlos de forma puntual.

A modo de esquema inicial, presentamos la siguiente diapositiva, la cual pasamos a desarrollar seguidamente con las siguientes presentaciones.



Es de destacar que aunque parezca arbitrario, la elección de los colores y la forma de presentación de las diapositivas obedece a un esquema concreto de valoración de la información.

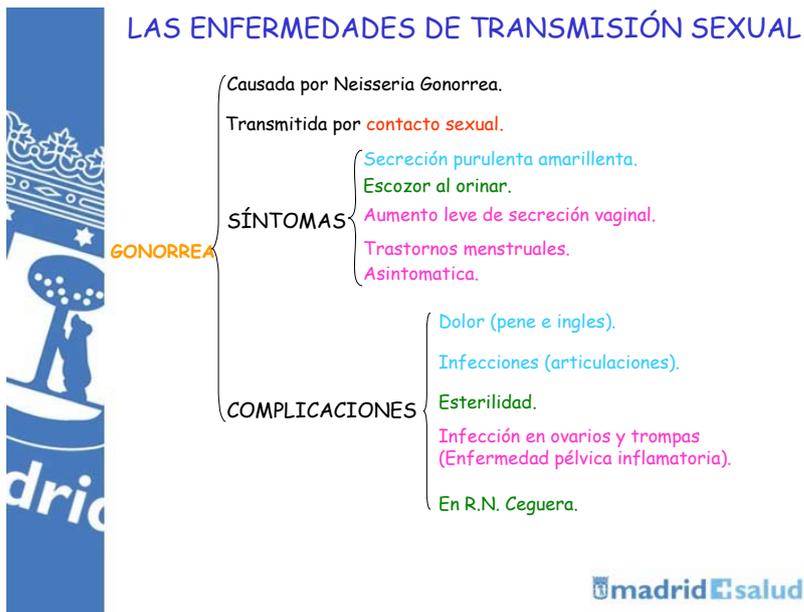
Así los síntomas y las complicaciones que aparecen a continuación en color azul claro se refieren al sexo masculino, los rosas se refieren al femenino y los que aparecen en color verde se refieren a ambos sexos.



➤ **Chancro sifilitico**



Algunas imágenes no demasiado cruentas ayudan a concretar una realidad que, principalmente a los adolescentes, les parece lejana y que nunca les va a pasar a ellos...



➤ Urethritis Gonococica



LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL



CHLAMYDIA

Causada por: Chlamydia Trachomatys

Transmitida por **contacto con mucosas.**

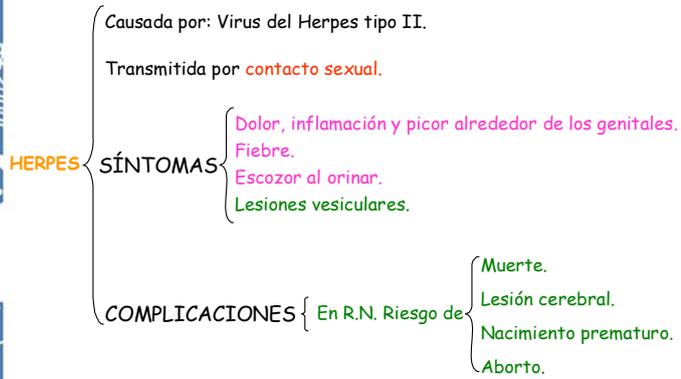
SÍNTOMAS

- Secreción por el pene.
- Polaquiuria.
- Dolor al orinar.
- Asintomática.
- Secreción vaginal.
- Dolor en el bajo vientre

COMPLICACIONES

- Esterilidad.
- Enfermedad pélvica inflamatoria.

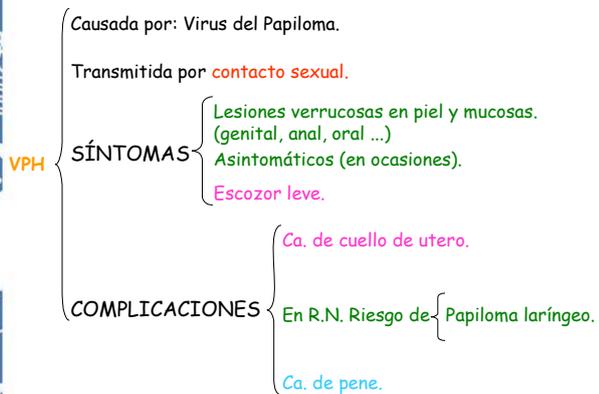
## LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL



### ➤ Herpes genital



## LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL



En estas fotografías pretendemos hacer ver que las lesiones producidas no afectan exclusivamente a la vagina, también se producen en otros lugares de prácticas de riesgo como el ano o incluso en el pene.

### ➤ **Condilomas HPV**





Con esta forma de presentación pretendemos recalcar las enfermedades con secuelas de peor pronóstico o más graves (las que consideramos más complicadas).

En todos los casos, de forma verbal, se amplía la información dando la oportunidad a los participantes para expresar dudas, opiniones o preocupaciones sobre el tema.

Seguimos la presentación con otro formato distinto para marcar diferencias y hacer hincapié en otras enfermedades que por sus características especiales (frecuencia de aparición, gravedad, dificultad de tratamiento, facilidad de prevención o especial importancia social) queremos que sea visualizada de otra manera.

## LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

### CÁNDIDIASIS

#### ¿Qué es?

Enfermedad transmisible producida por un hongo (Cándida Álbicans) que coloniza las mucosas.

#### Vías de transmisión.

Disminución de defensas.  
Antibioterapia.  
Relaciones Sexuales.  
Fómites.

#### Síntomas.

Aumento de la secreción vaginal que se vuelve blanca y espesa.  
Picor intenso.  
Ocasionalmente puede ser asintomática.

La candidiasis, incluida en este caso como I.T.S. no siempre se la puede considerar como tal; en muchas ocasiones son portadores no relacionadas con actividad sexual.

A largo plazo aunque es una enfermedad muy recurrente el riesgo de lesiones crónicas graves es inexistente.

## LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

### S.I.D.A.

#### ¿Qué es?

Enfermedad transmisible producida por el virus llamado V.I.H.

Se caracteriza por el deterioro del sistema defensivo natural del organismo, facilitando la aparición de infecciones y procesos cancerosos resistentes a los tratamientos habituales.

#### Vías de transmisión.

SANGRE.  
MADRE - HIJO.  
SEMEN.  
FLUJO VAGINAL.  
No se conoce ningún tratamiento  
DEFINITIVAMENTE CURATIVO.

#### Prevención.

PRESERVATIVO

## LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

### HEPATITIS B/C

#### ¿Qué es?

Enfermedad transmisible producida por el virus de la Hepatitis B/C.

Se caracteriza por un infección aguda de las células hepáticas que puede cronificarse y a largo plazo producir insuficiencia hepática (cirrosis) y Ca. Hepático.

#### Vías de transmisión.

SANGRE.  
SEMEN.  
FLUJO VAGINAL.

No se conoce ningún tratamiento  
**DEFINITIVAMENTE CURATIVO.**

#### Prevención.

**PRESERVATIVO**

Finalmente, queremos que quede perfectamente claro que el mejor y más eficaz sistema de prevención de enfermedades de transmisión sexual (aunque no seguro al 100%) es:

## LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL

### Prevención.

# **PRESERVATIVO**

## **OBSERVACIONES**

Especial atención al lenguaje utilizado debe ser comprensible por el público al que nos dirigimos; también es de vital importancia el hacerles participar activamente en todo el procedimiento de cara a no perder su concentración e interés en el mismo y ganar su confianza para que planteen sus dudas e inquietudes.

En el desarrollo del presente escrito, todo lo que va escrito en negro son comentarios explicativos de la forma de plantear y desarrollar el taller, no siempre salen en las diapositivas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Folleto Salud IV. “Las enfermedades de transmisión sexual”. Concepción Cifrián. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Instituto de la mujer. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 2006.
- Trilogía: “La consulta de las E.T.S.”. Coordinador: Prof. Dr. Luis Olmo. Edición: TCC Trébol comunicación y creación 2005.
- Programa de educación para la salud Módulo 3. Sexualidad. Madrid +Salud. Instituto de adicciones Reinserción. V. Latiegui, Dra. P. Insúa y Dr. J. Grijalvo.
- Microbiología y Parasitología 6ª Edición. Profesores: V. Matilla y cols. AMARO Ediciones. Madrid 1980

## TALLER DE LACTANCIA MATERNA

*Yolanda Quintana Moreno*

A pesar de que la promoción de la Lactancia Materna (LM) está incluida en el “Programa Integral de Salud Maternoinfantil” desde 1990, y se desarrolla en las CC.AA., la OMS y UNICEF han alertado durante la última década de la necesidad de revisar los planteamientos de los programas de LM. Esta promoción es considerada por la OMS, por tanto, como un Derecho Humano, un Derecho de la Infancia y un Derecho de la Mujer (OMS-UNICEF 1996).

La OMS apuesta claramente por la LM exclusiva hasta los 6 meses de vida, y junto con la alimentación complementaria hasta los dos años. Sin embargo, todas las evidencias ponen de manifiesto que las bajas tasas de LM y su abandono temprano son un constante. En España el 60% de las mujeres inicia el amamantamiento y lo mantiene durante las primeras seis semanas, pero solo el 23% continúa a los 6 meses; bien lejos de los objetivos planteados por la OMS.

La lactancia materna es un fenómeno bio-cultural, simbiosis de instinto y cultura. Su incidencia social y personal es indiscutible. Es por tanto necesario, desde las administraciones públicas y sus sistemas sanitarios la elaboración de programas de promoción de la LM dentro de nuestras zonas básicas de salud. Cambiar la “Cultura del biberón” por una nueva cultura de LM.

En la estructura sanitaria de la Comunidad de Madrid, es en el ámbito de la atención primaria donde podemos encontrar las mejores condiciones para hacerlo (dada la proximidad a la población), y son los centros de salud, en sus consultas de enfermería, el lugar privilegiado para ello.

Contamos con una buena herramienta de trabajo, los “Talleres de Lactancia Materna”, ya implementados en numerosas áreas sanitarias. Talleres que son fruto de la participación y actividad de madres lactantes que se reúnen de forma periódica en el centro, tuteladas por la Matrona o la enfermera pediátrica para disfrutar y vivir con gozo la experiencia de amamantar.

A continuación se desarrolla un protocolo de organización de un “Taller Lactancia Materna”. Este modelo, por supuesto, deberá ser adaptado a las circunstancias específicas de cada centro sanitario dentro de la red general, de acuerdo con las políticas generales de promoción de la lactancia materna de cada área sanitaria.

## OBJETIVOS

### I. Generales:

- Implantar la cultura de la LM mediante la sensibilización de la población sobre las ventajas para la madre, para el hijo y para la sociedad.
- Cumplir con los requisitos del “Plan estratégico para la Promoción, Protección y Apoyo a la Lactancia materna en Europa” (PPALME) según la “Estrategia mundial del lactante y del niño pequeño” planteado por la OMS-UNICEF (Ginebra 2003) facilitando la adopción de los diez pasos propuestos.
- Incrementar la LM en nuestra población desde la consulta de enfermería permitiendo a los padres la libre elección informada de cómo alimentar a sus hijos.

### 2. Específicos:

- Detectar y fomentar los factores favorecedores del inicio y mantenimiento de la LM.
- Detectar y desterrar los factores que inciden en el abandono y en el no inicio de la LM.
- Diseñar planes individualizados que:
  - Ofrezca técnicas correctas de amamantamiento. “Puesta al pecho”
  - Soporte emocional a las madres, disminuyendo su ansiedad ante la LM.
  - Favorecer el vínculo materno-filial
  - Promocionar la auto confianza y el *empoderamiento*.
- Educación para la salud, promoviendo:
  - Conocimiento de los beneficios de la LM para la madre y el hijo
  - Contacto precoz “piel-piel”
  - Autoexploración mamaria. Ordeño y reserva de la leche
  - Diferentes métodos de amamantamiento
  - Cuidados de la mama y prevención de complicaciones
  - Introducción de la alimentación complementaria sin exclusión de la LM.
  - Promover la colaboración entre el personal sanitario, “Grupos de apoyo a la lactancia” y la comunidad.
- Elaboración de guías didácticas de técnicas de lactancia y otros materiales audiovisuales para difundir la nueva cultura de LM a la comunidad

Todo ello debe confluir en dos objetivos cuantificables: aumentar el número de madres lactantes, y aumentar el tiempo de LM.

## PROFESIONAL

### 1. Una Matrona y/o enfermera pediátrica:

Coordinara las actividades y será el referente.

Participación directa en todas las fases (Charlas, consulta individualizada, recogida de datos, elaboración de planes de cuidados, registro, etc.)

### 2. Pediatra/Psicólogo/Asistente Social:

Siempre que sea posible, como apoyo a la consulta individual .

Intervenciones específicas en determinadas actividades (Charlas, consulta y captación), con posibilidad de derivación.

## MATERIAL

- Sala adecuada (Temperatura, luz, privacidad, confortabilidad)
- Sillas, cojines, colchonetas.
- Pizarra o similar.
- Sistema de proyección audiovisual (TV, video, DVD, etc.)
- Material audiovisual actualizado (se proponen algunos en bibliografía)
- Carteles explicativos, folletos, trípticos, guías, fotocopias, etc.
- Báscula de RN.
- Fichas de registro de la actividad.
- Soporte informático y material de escritorio.

## PROCEDIMIENTO

Diferenciaremos distintas fases:

### 1. Captación

Se informara a las mujeres gestantes y púerperas desde las consultas (M. General, Ginecología, Pediatría y Enfermería) de la importancia de la LM para sus hijos. Así mismo se informará de la existencia de los talleres, de sus objetivos y contenidos, invitándolas a participar en ellos de manera voluntaria.

### 2. Primera entrevista.

Se realizará por enfermería, en ambiente relajado y confidencial.

Cuestionario individual, de preguntas abiertas y cerradas, encaminadas a detectar y registrar:

- Datos personales relevantes: Edad, nivel de educacional padre y madre, nivel profesional, hábitos, antecedentes médicos
- Intenciones de crianza:
  - Amamantamiento / L. artificial
  - Periodo: ¿Hasta cuando?
  - Factores que intervienen en ella.
- Embarazo actual:
  - Problemas
  - Contraindicaciones
  - Expectativas
- Experiencia anterior:
  - Hijos anteriores
  - LM o no?
- Información recibida.

Nos permitirá detectar problemas y miedos, factores de riesgo o favorecedores que nos facilitará el diseño de intervenciones individualizadas para cada mujer.

### **3. Charlas informativas / Grupos de discusión**

Sesiones semanales, de dos horas de duración. Durante un mes como mínimo.

Para gestantes o puérperas recientes.

Se reforzaran los contenidos con proyección de videos e información oral y escrita (preferiblemente elaborada por el equipo), con lenguaje accesible y rica en imágenes.

Abarcará tanto el periodo preparto como el puerperio inmediato y el posparto.

**Contenidos:** Claros, concisos, útiles y estandarizados.

- ¿Por qué dar el pecho?
  - Ventajas de la LM, necesidades nutricionales, mitos y errores
- Las primeras tomas
  - Contacto precoz piel con piel
  - Subida de la leche
  - Ingurgitación mamaria
  - ¿Mi leche vale?
- Problemas de inicio
  - Anatomía / fisiología de la mama
  - Técnica de lactancia
  - Postura correcta

- Forma de succión
- Vaciamiento adecuado
- Uso de pezoneras, chupetes, etc...
- Higiene
- Cuidados del pezón
- Grietas
- Mastitis
  
- Vuelta a casa
  - Cultura del biberón
  - Horario / demanda
  - Despertares nocturnos, pausa nocturna?
  - Alimentación y cuidados de la madre
  - Prevención y tratamiento de complicaciones
  
- Lactancia en situaciones especiales
  - Prematuridad
  - Cesárea
  - Lactancia durante un nuevo embarazo
  - En tandem
  - Madres canguro
  - Factores influyentes
  - Favorecedores
  - Desmotivadores.
  
- Problemas tardíos
  - Debilidad física y anímica de la madre
  - Falta de apoyo familiar y sanitario
  - Hipogalactia falsa
  
- Vuelta al trabajo
  - Legislación / permisos
  - Lactancia mixta
  - Extracción / conservación de la leche materna (manual y mecánica)
  
- Lactancia Materna a largo plazo
  - Incorporación de alimentación complementaria
  - Hábitos nocivos : Tabaco, alcohol, medicamentos...
  - Anticoncepción
  - Supresión de lactancia, destete.

#### **4. Consultas individualizadas.**

Una vez por semana, dos horas (coincidiendo con una de las tomas)

Durante el primer mes tras el parto como mínimo.

La primera entrevista se aconseja en las primeras 48 h de vida, dentro de la revisión del niño sano.

- Entrevista con la madre:
  - Información y valoración de la experiencia del parto y subida de leche
  - Reforzar técnicas de lactancia.
- “Puesta al pecho”: Valoración de la técnica
  - Problemas del amamantamiento
  - Apoyo emocional
- Ganancia ponderal del bebé
- Registro de la actividad y “ficha de observación de la mamada”

#### **5. Seguimiento**

Mensualmente, hasta el sexto mes (dependiendo de las necesidades específicas se podrá ampliar o no los periodos, así como aumentar o disminuir el número de citas).

Preferiblemente a demanda.

Flexibles.

Posibilidad de consultas telefónicas y / o presencial.

#### **6. Grupos de apoyo a la lactancia.**

Poner en contacto a las madres con los grupos de lactancia que existan en la ciudad, procurando la incorporación a ellos. Preferiblemente con carácter mensual.

Intercambio con mujeres expertas que proporcionan el estímulo “madre a madre”.

## ANEXOS

### 1. Declaración de la OMS-UNICEF 1989.

Documento “Protección, promoción y apoyo a la lactancia natural. La función especial de los servicios de maternidad”

Paso 1 - Tener una política escrita de LM, que sea periódicamente comunicada a todo el personal.

Paso 2 - Capacitar a todo el personal para implementar esa política.

Paso 3 - Informar a toda mujer embarazada sobre los beneficios y el manejo de la LM

Paso 4 - Ayudar a las madres a iniciar la LM durante la primera hora posterior al parto.

Paso 5 - Mostrar a las madres como amamantar y como mantener la LM aún si deben se separadas de sus bebés.

Paso 6 - No dar a los recién nacidos ningún otro alimento o bebida que no sea leche materna.

Paso 7 - Practicar la internación conjunta, facilitando que los bebés y sus madres estén juntos las 24 horas del día.

Paso 8 - Fomentar el amamantamiento a requerimiento del bebé y de la madre.

Paso 9 - No recomendar a los recién nacidos normales chupetes u otros artículos artificiales para succión.

Paso 10 - Fomentar la creación de grupos de apoyo a la lactancia materna y derivar a ellos a las embarazadas y madres en el momento del alta.

### 2. Iniciativa Centros de Salud “Amigos de los niños” (ICSAN)

Derivado del documento de la OMS de 1989.

Paso 1 - Tener una política de lactancia materna escrita comunicada de forma rutinaria a todo el personal del centro de salud.

Paso 2 - Formar a todo el personal de salud en conocimientos y herramientas necesarias para poder llevar a cabo esa política de lactancia.

Paso 3 - Informar a las embarazadas y sus familias de los beneficios y el manejo de la LM.

Paso 4 - Apoyar a las madres en el establecimiento y logro de LM exclusiva los primeros 6 meses de vida.

Paso 5 - Animar a mantener la LM más allá de los 6 meses con la introducción de la alimentación complementaria adecuada.

Paso 6 - Proporcionar una atmósfera receptiva a las familias que amamantan.

### 3. Diagnósticos de Enfermería relacionados

#### **Diagnósticos NANDA**

- Lactancia Materna eficaz
- Lactancia Materna ineficaz
- Interrupción de la LM
- Patrón de alimentación ineficaz del lactante

#### **Intervenciones NIC**

- Asesoramiento en la lactancia.
- Ayuda en la LM
- Apoyo emocional
- Escucha activa
- Enseñanza nutricional infantil.
- Succión no nutritiva.
- Cuidados del niño prematuro

#### **Criterios de resultados NOC**

- Establecimiento de la Lactancia Materna: Madre
- Establecimiento de la Lactancia Materna: Lactante
- Mantenimiento de la LM.
- Conocimiento

## FICHA DE OBSERVACIÓN DE LAS MAMADAS

Nombre de la madre: Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre del bebé: Edad del bebé: \_\_\_\_\_

(Los signos entre paréntesis se refieren al recién nacido, no a bebés mayores)

*Signos de que la lactancia funciona bien Signos de posible dificultad*

### **Posición del cuerpo**

- Madre relajada y cómoda
- Cuerpo del bebé cerca, de frente al pecho
- Cabeza y cuerpo del bebé alineados
- (Nalgas del bebé apoyadas)
- Hombros tensos, se inclina sobre el bebé
- Cuerpo del bebé separado de la madre
- Cuello del bebé torcido
- (Sólo apoyados la cabeza o los hombros)

### **Respuestas**

- (El bebé busca el pecho)
- El bebé explora el pecho con la lengua
- Bebé tranquilo y alerta mientras mama
- El bebé permanece agarrado al pecho
- Signos de eyección de leche (chorros, entuertos)
- (No se observa búsqueda)
- El bebé no se muestra interesado el pecho
- Bebé inquieto o llorando
- El bebé se suelta del pecho
- No hay signos de eyección de leche

### **Vínculo afectivo**

- Lo sostiene segura y confiadamente
- La madre mira al bebé cara a cara
- Mucho contacto de la madre
- La madre acaricia el bebé
- Lo sostiene nerviosamente y con torpeza
- La madre no mira al bebé a los ojos
- Lo toca poco, no hay casi contacto físico
- La madre lo sacude

### **Anatomía**

- Pechos blandos después de la mamada
- Pezones protráctiles
- Piel de apariencia sana
- Pechos redondeados mientras el bebé mama
- Pechos ingurgitados (pletóricos)
- Pezones planos o invertidos
- Piel roja o con fisuras
- Pechos estirados o halados

### **Succión**

- Más areola sobre la boca del bebé
- Boca bien abierta
- Labio inferior evertido
- Mentón del bebé toca el pecho
- Mejillas redondeadas
- Mamadas lentas y profundas, a veces con pausas
- Se puede ver u oír al bebé deglutiendo
- Más areola por debajo de la boca del bebé
- Boca no está bien abierta
- Labio inferior invertido
- Mentón del bebé no toca el pecho
- Mejillas tensas o chapadas hacia adentro
- Sólo mamadas rápidas
- Se oye al bebé chasqueando

### **Tiempo**

- El bebé suelta el pecho espontáneamente
- El bebé mamó durante minutos
- La madre retira al bebé del pecho

### **Notas**

Adaptado, con autorización, de la ficha del mismo nombre de la “Guía de Capacitación en manejo de lactancia” de H. C.

Armstrong, Nueva York, IBFAN y UNICEF, 1992

## BIBLIOGRAFÍA

- American Academy of Paediatrics, Committee on Fetus and Newborn, and American College of Obstetricians and Gynecologists. Maternal and newborn nutrition In: guidelines for perinatal care. 4th ed. Washington, DC: ACOG, AAP; 1997.
- American Academy of Paediatrics. Work Group on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Paediatrics 1997; 100: 1035-1039.
- Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. (1999)
- “Informe técnico sobre lactancia materna en España”. AEP N° 50, 333-340.
- Comité de LM de la AEP (2004) “Lactancia Materna, guía para profesionales”. Madrid. Monografías de la AEP N° 5. Ed Ergom.
- Comité de LM de la AEP (2003). 52 Congreso Nacional de la AEP. “Taller de LM”
- Díaz Gómez, N. y col. (2004). “Experiencia de un año del foro de LM para profesionales y padres” Anales Españoles de Pediatría, 60, 188-89.
- Estévez González MD, y col. Factores relacionados con el abandono de la LM. An. Esp. Pediatría 2002; 56: 144-150.
- García Casanova, M.C. y col. (2005) “Lactancia Materna: ¿Puede el personal sanitario influir en su duración?”. Atención Primaria 35.6, 295-300.
- Jonson, M. (2003) Clasificación de resultados de Enfermería (CRE). Nursing out comes classification (NOC). Madrid: Elsevier España S.A.
- OMS-UNICEF. “Declaración de Innocenti sobre la protección, el fomento y el apoyo a la Lactancia Materna”. Florencia 1990.
- OMS-UNICEF. “Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño”. Ginebra 2003.
- OMS-UNICEF. 55 Asamblea Mundial de la Salud. “Nutrición del lactante y niño pequeño”. (Abril 2002)
- OMS-UNICEF. Promoción, protección y apoyo a la lactancia materna en Europa. Plan estratégico. (2002). [www.ghan.org.es/blueprint\\_es.pdf](http://www.ghan.org.es/blueprint_es.pdf).
- Patricio Talangero, J.M. y col. “Lactancia materna: Conocimientos actitudes y ambigüedad socio cultural”. Atención Primaria. 1999. 24: 337-43.

- Palomares Gimeno, M.J. y col. "Opiniones y conocimientos básicos sobre lactancia materna en el personal sanitario". Revista Pediatría Atención Primaria 2001; 3, 393-402.
- Royal College of Midwives. Lactancia materna. Manual para profesionales. Editado por la Associació Catalana pro alletament matern. Barcelona 1994.

## TALLER DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

*Carmen Magro Domingo*

Los métodos anticonceptivos han sido y son utilizados para impedir la fecundación o el embarazo cuando se mantienen relaciones sexuales, desde la antigüedad hasta nuestros días. Siendo conocidos como contraceptivos o anticonceptivos, al ser usados como forma de control de la natalidad. Los primeros fueron el coito interrumpido y la combinación de hierbas con supuestos fines contraceptivos o abortivos, datan del Antiguo Egipto.

El taller de métodos anticonceptivos esta fundamentalmente dirigido a los adolescentes por:

- Inicio precoz de las relaciones sexuales.
- Relaciones sexuales irregulares con frecuencia espaciadas, y a menudo no previstas.
- Frecuentes cambios de pareja.
- Escasa percepción del riesgo: embarazo no deseado, ITS y VIH.
- Deficiente formación en sexualidad: presión de grupo, información por sus iguales, falta de comunicación con mayores.
- Dificultades de acceso a los servicios sanitarios

### OBJETIVO

Dar a conocer los métodos anticonceptivos actuales estableciendo un perfil ajustado de las ventajas e inconvenientes de cada método (seguridad, eficacia y efectividad, reversibilidad, facilidad de uso, relación con el coito y precio), para que sean los propios usuarios los que elijan entre las diferentes alternativas.

**PROFESIONAL:** enfermera/o, matrona, auxiliar de enfermería.

### MATERIAL

- Diferentes métodos anticonceptivos (píldora, preservativo, parche, DIU, preservativo femenino, etc).
- Pené de madera para el taller de preservativo.
- Folletos informativos de métodos anticonceptivos.
- Ordenador y cañón de proyección
- Presentación de PowerPoint

### PROCEDIMIENTO

## Charla – Taller:

### 1. - Temas a tratar:

- Anatomía del aparato genital femenino
- Anatomía del aparato genital masculino
- Ciclo menstrual
- Métodos anticonceptivos

### 2. - Exposición participativa teórico-práctica

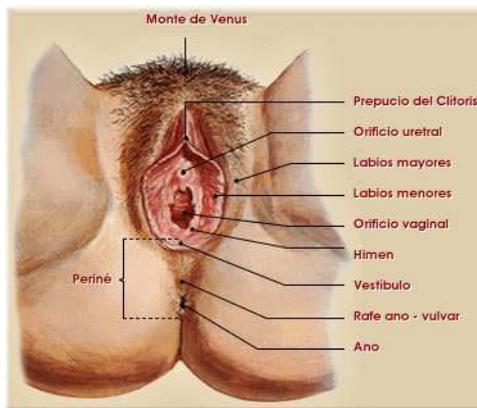
## I. ANATOMÍA

### A) Aparato Genital Femenino

El aparato genital de la mujer, al igual que el del hombre, está formado por una parte externa (que vemos) y una parte interna (que no vemos). Y en la mujer existen también unos genitales secundarios, que son las mamas.

➤ Los **genitales externos** de la mujer incluyen:

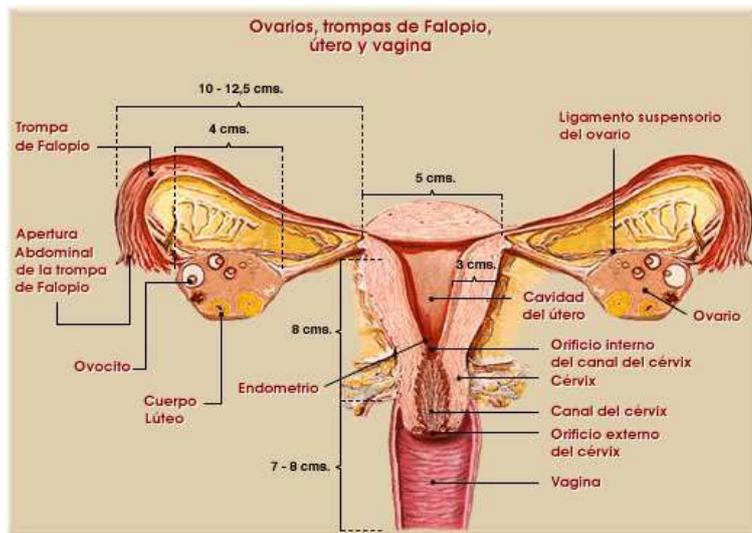
- **Labios externos o mayores.-** Son un repliegue de la piel y están cubiertos de vello
- **Labios internos o menores.-** Están debajo de los mayores, no tienen vello y en su unión anterior recubren el **clítoris**. Por debajo del clítoris, los labios menores cubren un orificio pequeño, que es el **meato urinario**, por donde sale la orina. Poseen muchas terminaciones nerviosas y glándulas.
- **Entrada vaginal.-** Se encuentra debajo del meato urinario y es un orificio más grande, también cubierto por los labios menores.
- **Clítoris.-** Es un órgano eréctil situado en la confluencia superior de los labios menores con gran sensibilidad para sentir placer o excitación, dado que tiene muchas terminaciones nerviosas.
- **Himen.-** Membrana delgada y rosada que bloquea parcialmente la entrada a la vagina.



Todo esto constituye lo que llamamos la vulva.

➤ Los **genitales internos** están formados por:

- **Vagina.-** Es un conducto cilíndrico y muy flexible que se extiende desde la vulva hasta el cuello del útero. En ella se acopla el pene durante el coito siendo el conducto para el paso del esperma hacia el útero. También sirve de conducto para la salida de la sangre menstrual (menstruación) y, durante el parto para la salida del bebé.
- **Útero:**
  - Cuello del útero o **cérvix.-** es la entrada al útero y lo comunica con la vagina.
  - Cuerpo del útero.- es un órgano muscular hueco que mide unos 7 cm. de largo y su forma parece a la de una pera invertida. Cuando se produce el embarazo, es donde se deposita el óvulo fecundado y donde se aloja y desarrolla el feto.
- **Trompas de Falopio.-** Son 2 conductos situados a ambos lados de la parte superior del útero, y que unen éste con los ovarios, y es donde se produce la fecundación.
- **Ovarios.-** Son 2 pequeños órganos de forma almendrada situados al final de las trompas de Falopio. Se encargan de producir las hormonas sexuales femeninas y los óvulos (células reproductoras femeninas)



## B) Aparato Genital Masculino

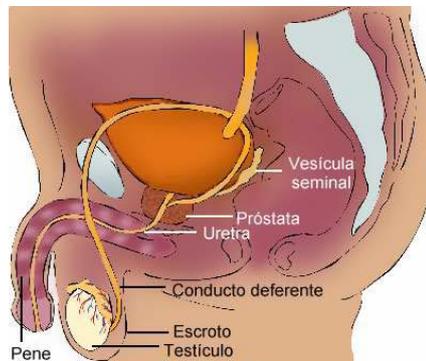
El aparato genital masculino está formado genitales externos e internos.

➤ Los **genitales externos** están formados por:

- **Testículos.-** Son 2 órganos de forma ovalada de unos 4 cm. de longitud y están dentro de una bolsa llamada escroto. En ellos se producen las hormonas sexuales masculinas y los espermatozoides (células sexuales masculinas)
- **Pene.-** Órgano copulador que presenta múltiples terminaciones nerviosas, a través de él se deposita el semen en el interior de la vagina durante el coito. La parte final del pene presenta un ensanchamiento que se llama glánde, donde está situado el orificio externo de la uretra por donde sale la orina.

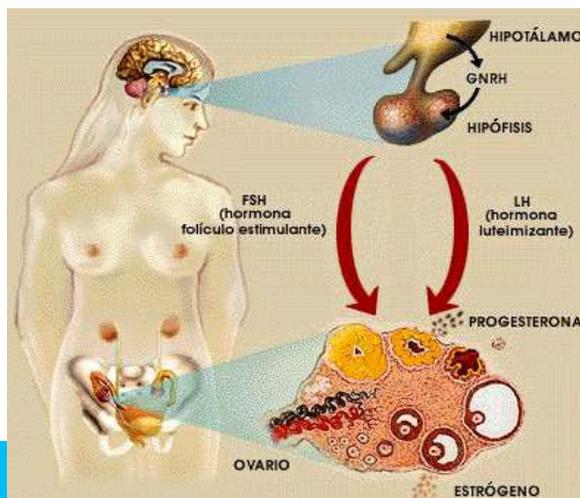
➤ Los **genitales internos** están formados por:

- **Conductos deferentes.-** Transportan los espermatozoides desde el testículo a la uretra, atravesando las vesículas seminales y la próstata.
- **Vesículas seminales.-** Glándulas que producen líquido seminal, que sirve de alimento a los espermatozoides
- **Próstata.-** Glándulas que producen líquido prostático, que permite la supervivencia de los espermatozoides.



Los espermatozoides se unen a estos líquidos y forman el **semen**, que es lo que se expulsa por el pene durante el acto sexual. Esto se llama **eyaculación**.

- **Uretra.-** Conducto que recorre el pene y lleva los espermatozoides al exterior. Forma parte también del aparato excretor.



## 2. CICLO MENSTRUAL

Al alcanzar la pubertad, en el sexo femenino comienza el proceso de maduración de los óvulos, **menarquia**, uno aproximadamente todos los meses. Si el óvulo no es

fecundado comienza un proceso de destrucción y expulsión que concluye con una hemorragia. El conjunto de todos estos procesos se denomina **ciclo menstrual** y comprende todos aquellos sucesos que se dan entre una hemorragia, también llamada **menstruación o regla**, y la siguiente, este ciclo suele ser de 28 días, aunque se puede alargar o acortar.

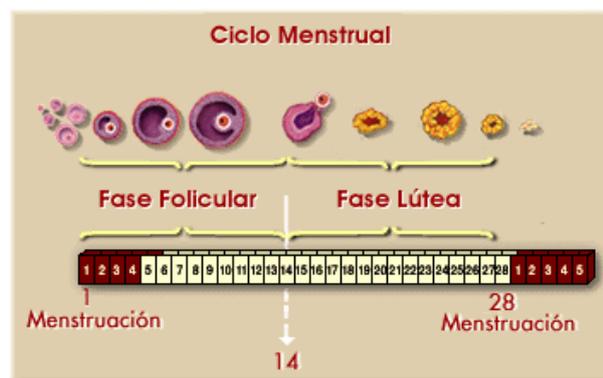
#### A) Fases del ciclo menstrual

##### ➤ **Fase folicular:**

- Las hormonas de la hipófisis (FSH y LH) avisan a los ovarios que es el momento de comenzar la maduración de un óvulo, en cada ciclo se desarrolla un solo óvulo.
- Cuando el óvulo madura, los ovarios producen hormonas (estrógenos y progesterona) que viajan hacia el útero e inducen el desarrollo de la capa que lo reviste, el **endometrio**, que se hace más grueso y rico en vasos sanguíneos.
- Hacia la mitad del ciclo, un óvulo sale de uno de los ovarios, **ovulación**, y entra en la **trompa de Falopio**.

##### ➤ **Fase lútea:**

- Si el **óvulo** no se encuentra con el **espermatozoide** en la trompa de Falopio muere (puede durar de 1 a 3 días después de salir del ovario). Esto es lo que ocurre en la mayoría de los casos, bien porque no ha habido **copulación** o porque no se ha encontrado con el espermatozoide.
- Aproximadamente 14 días después de la **ovulación**, los ovarios dejan de producir hormonas y esto constituye la señal para que la capa que recubre el útero (**endometrio**) se desprenda y salga por la vagina al exterior, produciendo una hemorragia llamada **menstruación**.



### 3. METODOS ANTICONCEPTIVOS

Son sistemas que evitan la fecundación del óvulo por parte del espermatozoide y por tanto, los embarazos.

Se utilizan generalmente para:

- Para realizar una planificación familiar responsable
- Como medio para controlar la natalidad
- Para evitar embarazos no deseados
- Y los anticonceptivos que actúan como barrera, a parte de impedir el embarazo evitan la transmisión de determinadas enfermedades infecciosas



Puede haber embarazo si la eyaculación del hombre se realiza directamente dentro de la vagina de la mujer cuando hay penetración o también durante los juegos sexuales si se eyacula fuera de la vagina, depositando el semen en los labios o en la entrada de la vagina

No hay ningún día, a lo largo del ciclo, exento de riesgo de embarazo, aunque hay un fecha probable de ovulación que suele ser a mitad del ciclo (día 14), existen diferentes circunstancias que pueden favorecer la aparición de ovulaciones en cualquier momento del ciclo menstrual. Por ello es aconsejable la utilización de un método anticonceptivo seguro todo el ciclo.

A la hora de elegir método hay que tener en cuenta que no hay ninguno ideal y que implica una opción libre e individual.

Los requisitos para la anticoncepción en la adolescencia son:

- Se debe tener en cuenta el grado de maduración biológica y psicológica, no interfiriendo en el desarrollo y crecimiento estatural.
- Debe ser reversible salvo casos excepcionales, como enfermedades o deficiencias psíquicas, desaconsejen lo contrario
- Debe ser adecuado a su actividad sexual, valorando el tipo y frecuencia, y la existencia de compañero monógamo o cambios frecuentes de pareja.
- Debe ser de fácil realización. Los métodos cuyo uso requiera mayores cuidados pueden ser rechazados o mal utilizados por los adolescentes.

A la hora de elegir un método anticonceptivo lo más importante para la pareja es que sea eficaz, tenga los menos efectos secundarios, que sea independiente de la relación sexual y que sea totalmente reversible.

La mujer que tiene relaciones sexuales de forma regular y no usa ningún método anticonceptivo tiene un 85 % de posibilidades al año de quedarse embarazada.

## A) ***Tipos de Métodos Anticonceptivos***

### **1. Métodos naturales (poco fiables):**

- Coito interrumpido
- Calendario u (Ogino-Knauss)
- Temperatura basal
- Moco cervical o Billings

### **2. Métodos de barrera:**

- Químicos: Crema espermicida u óvulos(poco fiable)
- Físicos:
  - Preservativo masculino
  - Preservativo femenino
- Físico-químico: Diafragma + crema espermicida

### **3. Métodos hormonales:**

- Orales
  - Píldora combinada
  - Minipíldora
- Parches transdérmicos
- Anillo vaginal
- Inyección IM
- Implante anticonceptivo

### **4. Métodos intrauterinos:**

- DIU (T de cobre)
- DIU (liberador de hormonas)

### **5. Métodos quirúrgicos:**

- Ligadura
- Vasectomía

### **6. Anticoncepción de emergencia**

- Píldora postcoital
- DIU

## **4. MÉTODOS NATURALES**

#### A) **Coito interrumpido:**

Consiste en que el varón retira el pene de la vagina antes de eyacular. Es el método anticonceptivo más utilizado por los adolescentes en las primeras relaciones sexuales

##### ➤ **Ventajas:**

- No cuesta dinero
- Está siempre a su alcance
- No tiene contraindicaciones

##### ➤ **Inconvenientes:**

- **NO es eficaz**
- Antes de la eyaculación, se expulsan unas gotas cargadas de espermatozoides que pueden producir un embarazo
- Riesgo de una retirada tardía
- Interfiere en el acto sexual
- Da lugar a un grado de insatisfacción sexual que puede dar lugar a alteraciones del estado de ánimo y nerviosismo, así como alteraciones vasculares (varices) en el aparato genital, sobre todo de la mujer.
- **NO previene de las enfermedades de transmisión sexual/SIDA**

#### B) **Calendario (u Ogino-Knauss):**

Limita las relaciones a un solo periodo “seguro”, y otro periodo de riesgo en un ciclo regular de 28 días. En un ciclo menstrual regular(28 días), días fértiles del 11 al 16 ambos incluidos, en que no se debería mantener relaciones con penetración. Para calcularlo: Primer día fértil.= nº de días del ciclo más corto -18, y último día fértil = nº de días del ciclo más largo -11. En ciclo irregular, muy complicado.

##### ➤ **Ventajas:**

- No tiene contraindicaciones
- No cuesta dinero

##### ➤ **Inconvenientes:**

- **NO es eficaz:**
  - Durante la adolescencia, las ovulaciones tienen periodicidad variable
  - Cálculo erróneo de épocas ovulatorias
- Es difícil determinar el número exacto de días seguros, ya que el día de ovulación puede variar por distintos motivos o en algunos casos puede haber más de una

ovulación al mes

- La mujer debe registrar el número de días de cada ciclo menstrual durante al menos 6 meses
- Se pierde espontaneidad sexual
- **NO previene de las enfermedades de transmisión sexual/SIDA**

### **C) Método de la temperatura basal:**

Consiste en medir y registrar en un gráfico la temperatura (oral, rectal, vaginal) cada mañana antes de levantarse y realizar cualquier esfuerzo físico, la ovulación viene determinada por un ligero aumento de temperatura (menos de 0.5° C) que se mantiene hasta la siguiente regla, donde no se deben mantener relaciones con penetración. Se debe utilizar siempre el mismo termómetro y tomar la temperatura a la misma hora.

#### ➤ **Ventajas:**

- No tiene contraindicaciones
- No cuesta dinero

#### ➤ **Inconvenientes:**

- **NO es eficaz**
- La obligación de tomarse correctamente la temperatura cada mañana
- La temperatura basal puede estar influenciada por múltiples factores: gripe, estrés, etc.
- El aumento de temperatura no siempre es claro, ya que no suele superar 0,5° C
- No todas las mujeres experimentan las pautas de temperaturas citadas
- **NO previene de las enfermedades de transmisión sexual/SIDA**

### **D) Método del moco cervical (o método billings):**

Consiste en valorar la viscosidad del moco cervical, que a lo largo del ciclo irá variando su fluidez haciéndose más transparente y elástico, llegando durante la parte central del ciclo a parecerse a la clara de huevo siendo muy abundante, que correspondería con los días fértiles, después disminuye la cantidad y se hace turbio y pegajoso.

#### ➤ **Ventajas:**

- No tiene contraindicaciones
- No cuesta dinero

#### ➤ **Inconvenientes:**

- **NO es eficaz**

- Es una valoración subjetiva
- Necesidad de exploración genital diaria
- El moco cervical puede sufrir variaciones en caso de infecciones vaginales, consumo de medicamentos...
- Se pierde espontaneidad sexual
- Necesidad de aprendizaje, mínimo de un ciclo menstrual previo a la utilización de este método. Y se debe anotar en una gráfica
- **NO previene de las enfermedades de transmisión sexual/SIDA**

## 5. MÉTODOS DE BARRERA QUÍMICOS

### A) **Espermicidas**

Son sustancias químicas que introducidas en la vagina inactivan a los espermatozoides que acceden a ella. Pueden ser crema espermicida u óvulos.



#### ➤ **Ventajas:**

- Es inocuo, no tiene contraindicaciones y no requiere control médico
- Fácilmente disponible sin necesidad de prescripción
- Cómodo, de fácil aprendizaje

#### ➤ **Inconvenientes:**

- Las manipulaciones necesarias para su aplicación pueden resultar desagradables
- Tras haber sido colocado el agente, la relación sexual solo puede realizarse una vez.
- Hay introducirlo en vagina 10 minutos antes de la relación coital
- Para incrementar su eficacia debe asociarse a otro método de barrera
- Si transcurre más de 1 hora y media de su colocación y no se ha realizado el coito, es preciso una nueva aplicación de crema o un nuevo óvulo.
- Se utiliza una aplicación u óvulo por cada eyaculación
- **Eficacia poco fiable** (alta tasa de fallos: 15-25%)
- **No protege del riesgo de ITS**

## 6. MÉTODOS DE BARRERA FÍSICOS

A) **Preservativo masculino (consultar [Taller de preservativo pág. 192](#))**

B) **Preservativo femenino (consultar [Taller de preservativo pág. 192](#))**

### C) ***Diafragma***

Es un aro metálico con una membrana de látex o silicona en forma de cúpula que se coloca cubriendo el cuello del útero, impidiendo el paso del espermatozoides a través del cuello uterino. Dura un promedio de 2 años.



#### ➤ ***Instrucciones de uso***

- Lavarse las manos y aplicar la crema espermicida en la cúpula del diafragma interior
- Introducir el diafragma perpendicularmente, la clave es que cubra el cuello uterino y el anillo debe estar debajo del hueso púbico
- Debe comprobarse después de su introducción que el cuello del útero queda cubierto, ya que el diafragma se ajusta en el cuello uterino e impide que los espermatozoides entren al útero
- Hay que esperar 8 horas después de la relación para poder retirarlo
- Si se quiere mantener una nueva relación a continuación, no se debe tocar el diafragma pero si habría que aplicar con ayuda del aplicador más gel o crema espermicida
- Para retirarlo, se introduce el dedo por debajo del aro y hay que tirar suavemente, se lava el diafragma con agua tibia y jabón antibacterial, se deja secar, y se guarda en su estuche hasta su próximo uso
- No se debe usar durante la menstruación, en este caso mejor utilizar preservativo masculino



#### ➤ ***Ventajas:***

- Se puede colocar hasta 2 horas antes de tener relaciones
- Si está bien colocado, no se notará
- Eficacia segura combinado con un espermicida (94%)

#### ➤ ***Inconvenientes:***

- Prescripción médica, y el profesional tiene que valorar el tamaño adecuado para cada mujer
- Necesita un entrenamiento por parte de un profesional sanitario
- Siempre debe combinarse con un espermicida

- No se puede retirar inmediatamente (hay que esperar unas 8 horas)
- Poco fiable, no protege de ETS

## **7. METODOS HORMONALES**

Son preparados fármacos, en diversas presentaciones (pastilla, anillo vaginal, parche, inyección, implante subcutáneo) que contienen unas sustancias (estrógenos y/o progesterona) similares a las hormonas sexuales femeninas. Estas sustancias van a parar a la sangre y actúan de la siguiente forma:

- Impide la maduración del óvulo y su liberación desde los ovarios
- Produce espesamiento del moco cervical, con lo que dificulta que el esperma entre en el útero
- Produce atrofia endometrial y alteración del transporte tubárico.

Son métodos muy eficaces, pero no sirven para prevenir ITS ni VIH/SIDA.

Hay 2 tipos: combinados (estrógenos y progesterona) y con progestágenos solo (progesterona)

Su funcionamiento es similar, varía fundamentalmente en su forma de uso, los combinados se utilizan cíclicamente (3 semanas de uso y 1 de descanso, salvo los de 28 comprimidos, que tienen algunas pastillas que son placebo), y los de progesterona se usan continuamente, sin descansar. Otra diferencia, es que con los combinados, durante la semana de descanso se produce una hemorragia similar a la regla, y en cambio, con los de progestágenos, los sangrados pueden ser regulares, irregulares o inexistentes (amenorrea)

Es obligatoria su prescripción por personal sanitario para valorar sus posibles contraindicaciones y explicar sus estrictas normas de uso.

Según la vía de administración pueden ser:

- Anticonceptivos orales: **píldora**
- Transdérmicos: **parches**
- Vaginales: **anillo vaginal**
- Subdérmicos: **implantes**
- **Inyectables**
- **DIU con Hormonas**

### ➤ **Contraindicaciones de la anticoncepción hormonal:**

- Padecer determinadas enfermedades cardiocirculatorias Tener enfermedades hepáticas
- Tener cáncer de mama
- En mujeres mayores de 35 años y que fumen. Fumar aumenta el riesgo de graves

efectos secundarios a nivel cardiovascular, por lo que **se recomienda firmemente no fumar a las mujeres que usan anticonceptivos hormonales.**

- Durante la lactancia materna (la combinada)

➤ **Posibles efectos secundarios de la anticoncepción hormonal**

- Náuseas, vómitos
- Dolor de cabeza
- Tensión mamaria premenstrual
- Sangrados intermenstruales (primeros ciclos)
- Falta de sangrado
- Alteraciones del carácter
- Disminución de la apetencia sexual
- En la anticoncepción con progestágeno solo:
  - Sangrados impredecibles
  - Ausencia de sangrado

**A) Píldora Anticonceptiva Combinada**

La píldora se administra por vía oral una vez al día, se debe tomar siempre a la misma hora. Las hay de 21 comprimidos (7 días de descanso), 22 (6 días de descanso) ó 28 píldoras (sin descanso). En estas últimas hay algunas de distinto color que son placebo.

Insistir en la existencia de los diferentes tipos de presentaciones, para evitar errores con los descansos.

➤ **Ventajas:**

- Fácil de usar
- Disminuye los dolores menstruales y la cantidad de sangrado
- Regulariza el ciclo
- No interfiere en el acto sexual
- Beneficios no contraceptivos de la píldora: disminuye el riesgo de padecer enfermedades benignas de la mama, quistes en el ovario, embarazo extrauterino, enfermedad inflamatoria pélvica, anemia, y ofrece una protección importante frente a cáncer de ovario y endometrio,
- Eficacia: **Muy seguro (99%)**

➤ **Inconvenientes:**

- No se puede olvidar ninguna toma

- Riesgo de sangrados entre reglas durante los primeros meses de uso
- Mujeres con intolerancia o contraindicaciones al uso de hormonas
- **No protege frente a enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA**

### B) Minipíldora

La píldora se administra por vía oral 1 vez al día, se debe tomar aproximadamente a la misma hora. Son 28 comprimidos que contienen sólo progesterona, se toma sin hacer periodo de descanso, es decir, cuando se acaba con un envase se empieza con el siguiente.

#### ➤ **Ventajas:**

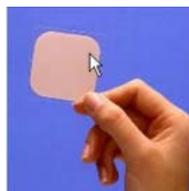
- Fácil de usar
- Indicada para mujeres en periodo de lactancia y mujeres con intolerancia o contraindicaciones a los estrógenos (no contiene estrógenos)
- Toma continua (sin periodos de descanso)
- Beneficios no contraceptivos de la píldora
- Eficacia: **Muy seguro (99%)**

#### ➤ **Inconvenientes:**

- No se puede olvidar tomar ninguna píldora
- Patrón de sangrado variable e impredecible (tendencia a disminuir frecuencia y número de días de sangrado)
- Mujeres con intolerancia o contraindicaciones al uso de hormonas
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA**

### C) Parche Anticonceptivo

Es una pequeña lamina adhesiva de plástico de color beige que contiene hormonas que impiden la ovulación. Esta lámina se pega a la piel y se va absorbiendo lentamente, pasando a través de la piel



#### ➤ **Instrucciones de uso:**

- Se utiliza un parche cada semana, se quita y se aplica otro nuevo, y se repite durante 3 semanas, y la 4ª semana es la semana de descanso, y en esta semana bajará la regla. Hay que cambiar el parche una vez a la semana, a cualquier hora del día, mientras sea el mismo día de la semana.
- Se debe aplicar sobre la piel limpia y seca (exenta de cremas y lociones) y sin vello, en la parte exterior y superior del brazo (cara externa), en la parte superior del torso (la parte frontal y la espalda, exceptuando los senos), en los glúteos y en el



abdomen.

- Si se comienza el primer día de ciclo, no es necesario utilizar medidas de protección adicionales, y si se el parche no se aplica en las primeras 24 horas del período, hay que utilizar protección adicional durante una semana.
- Después de los 21 días con parche y la semana de descanso, hay que aplicar un nuevo parche sin importar cuando empieza o termina la regla. Y continuar 21 días con parche y 7 de descanso
- Viene en una bolsa de papel metálico, una vez abierta, hay un parche cubierto por una capa de plástico fino transparente, se descubre la mitad del parche, se fija a la piel y se retira la otra mitad de la envoltura. Hay que presionar firmemente durante 10 segundos y pasa los dedos por los bordes del parche para asegurar que está bien adherido. Conviene no tocar la parte interna con los dedos, que es donde se encuentra la medicación.
- Todos los días hay que vigilar que esté bien pegado.

➤ **Ventajas:**

- No hay que tomarlo a diario, menor posibilidad de olvido.
- Fácil de usar.
- Se puede hacer vida totalmente normal: ducharse, nadar, hacer deporte, etc.
- Sin primer paso hepático, por eso es eficaz incluso cuando tienes vómitos, diarreas o tomas antibióticos, como amoxicilina o doxiciclina.
- Mismos beneficios no contraceptivos que la píldora
- Eficacia : **muy seguro (99%)**.

➤ **Inconvenientes:**

- Poco discreto
- Puede despegarse y originar problemas de manejo
- Tiene que vigilarse cada día que el parche esté bien pegado
- No se debe colocar sobre zonas de piel con cremas, maquillaje, lociones, polvos u otros productos, para poder asegurar su efectividad
- Irritación de la piel, para prevenirla es conveniente no aplicar el parche en el mismo lugar siempre. No se debe aplicar sobre la piel enrojecida, irritada o con alguna herida
- Disminución de eficacia en mujeres obesas (>90Kg)
- Mujeres con intolerancia o contraindicaciones al uso de hormonas
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA**

D) **Anillo Vaginal**



Anillo de plástico flexible y transparente, que se utiliza durante 3 semanas seguidas, y hay que retirarlo y descansar 1 semana en la que aparecerá la regla. Después de la semana de descanso se introducirá otro nuevo anillo. En uso desde el principio del año 2003.

En la vagina el anillo va liberando hormonas anticonceptivas en una dosis muy baja y constante.

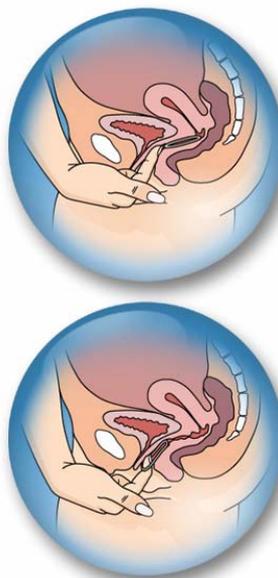
Su eficacia no depende de la posición que el anillo adopte en la vagina, siempre es igual de eficaz. El anillo no se puede perder dentro, la única manera que tiene el anillo para salir de la



vagina es por el mismo sitio que entró.

#### ➤ **Ventajas:**

- Eficacia igual que la píldora, mismas hormonas pero en dosis más bajas.
- Método mensual: Menor posibilidad de olvidos.
- Sin efectos sobre el peso, debido a que la dosis de hormonas es tan baja y constante que no tiene influencia sobre éste.
- Fácil de usar, se coloca en la vagina prácticamente como un tampón, incluso mejor que éste ya que el anillo es mucho más fino y su superficie lisa hace que se deslice más fácilmente. Se presiona el anillo y se introduce empujándolo suavemente hacia el fondo de la vagina hasta que la usuaria se sienta cómoda y no le moleste. Para retirarlo se introduce el dedo índice unos centímetros en vagina, y se tira del anillo hacia fuera con el dedo en forma de gancho.
- Máxima discreción y comodidad, no se nota, no se ve, ni lo notan. No se nota porque la parte superior de la vagina no tiene sensibilidad al tacto. No se cae espontáneamente, porque tanto la posición de la vagina como la musculatura que



hay alrededor de la parte inferior de la vagina lo sostienen. En caso de expulsión

- accidental, el anillo debe enjuagarse con agua fría o tibia (nunca caliente) sin jabón, y volvérselo a poner dentro de las 3 horas posteriores a la expulsión.
- Total libertad de movimientos: no se cae, ni se mueve
- Es higiénico, ya que la vagina tiene un excelente sistema de defensa local. Además, el anillo está hecho de un material inerte que es higiénico y no causa molestias especiales en la vagina.
- No interfiere en las relaciones sexuales, sólo 8 de cada 10 mujeres y 7 de cada 10 hombres no notan el anillo durante el coito, pero lo más importante es que los hombres que notan el anillo, no ponen objeciones a que la pareja continúe usándolo.
- Compatible con el uso de preservativo para la prevención de enfermedades de transmisión sexual.
- Regula la menstruación y puede disminuir el dolor menstrual.
- Con un único tamaño, adecuado para todas las mujeres.
- Sin primer paso hepático, por eso es eficaz incluso cuando tienes vómitos, diarreas o tomas antibióticos, como amoxicilina o doxiciclina.
- Mismos beneficios no contraceptivos que la píldora
- Existen pegatinas para colocar en un calendario o en una agenda que el día de colocación del anillo y el día que hay que retirarlo.
- En los casos excepcionales donde coincida un sangrado vaginal mientras se está usando el anillo, no existe ningún problema en usar conjuntamente el anillo y un tampón. Primero hay que colocar el anillo y posteriormente el tampón, y cuando haya que retirarlo hay que vigilar para no arrastrar el anillo junto a éste. En caso de arrastrarlo, hay que enjuagarlo y colocarlo inmediatamente.
- Eficacia: **Muy seguro (99,7%)**

➤ **Inconvenientes:**

- Al ser un avance en anticoncepción a algunas mujeres les puede costar acostumbrarse a la manipulación genital.
- A algunas parejas les puede molestar en las relaciones sexuales.
- En algunas ocasiones puede causar vaginitis, leucorrea, etc
- Contraindicaciones o intolerancia al uso de hormonas anticonceptivas.
- Puede ser necesario utilizar durante los 7 primeros días de uso del anillo un método barrera (condón), según los casos.
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA.**

### E) Inyección IM

Es una inyección compuesta por acetato de medroxiprogesterona (150mg). Se administra una inyección IM cada 3 meses.

#### ➤ **Ventajas:**

- No hay riesgo de olvido entre inyecciones
- Método trimestral
- Eficacia: **Muy seguro (99%)**

#### ➤ **Inconvenientes:**

- Reglas irregulares durante los primeros meses (las menstruaciones pueden desaparecer completamente)
- Riesgo de aumento de peso
- Vía de administración
- Después de la última inyección la normalidad del ciclo puede tardar mucho tiempo en restablecerse
- Está contraindicada en el caso de mujeres jóvenes que deseen quedar embarazadas dentro de un plazo de tiempo corto
- Mujeres con intolerancia o contraindicaciones al uso de hormonas
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA**

### F) Implante Anticonceptivo (Implanon o Jadelle)

Es un método anticonceptivo transdérmico a largo plazo (3 años: Implanon y 5 años: Jadelle).

Consiste en la inserción bajo la piel del brazo de 1 varilla (Implanon) o 2 pequeñas varillas (Jadelle) de plástico flexible, que libera progestágeno de forma constante. Se inserta mediante un aplicador a nivel subdérmico en la cara interna de la parte superior del brazo izquierdo en las mujeres diestras y del brazo derecho en las zurdas.



Indicado para mujeres que quieran un método anticonceptivo a largo plazo, aunque no hayan tenido embarazos previos, con dificultad de cumplimiento con otros métodos, con intolerancia a estrógenos, con contraindicación al embarazo por prescripción médica o que buscan una alternativa a la ligadura de trompas.



➤ **Ventajas:**

- Anticoncepción a largo plazo
- Es reversible
- Disminuye los dolores menstruales (dismenorrea)
- Comodidad de uso
- No interfieren en el acto sexual
- Beneficios no contraceptivos
- Sin riesgo de olvido
- Se puede utilizar en mujeres fumadoras y en mujeres que hayan tenido enfermedad tromboembólica o cardiovascular
- Útil para mujeres que no han tenido embarazo
- Eficacia: **muy seguro (99%)**

➤ **Inconvenientes:**

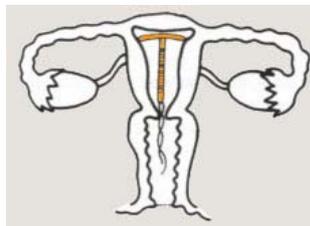
- La inserción y la extracción las debe hacer un médico entrenado, requiere anestesia local. Patrón de sangrado variable e impredecible (tendencia global a presentar un menor sangrado)
- Sangrado menstrual irregular y en algunas ocasiones ausencia de sangrado
- En algunas mujeres pueden producirse efectos secundarios hormonales, como son dolor de cabeza, dolor en los pechos y náuseas
- Mujeres con intolerancia o contraindicaciones para el uso de hormonas
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA**

## 8. MÉTODOS INTRAUTERINOS

El DIU es un pequeño aparato de plástico que tiene normalmente forma de T con un hilo colgante más largo en su extremo, y que se introduce en el útero a través del



cuello uterino con un aplicador. Funciona impidiendo el paso de los espermatozoides en su trayecto intrauterino, evitando así la fecundación y también, la implantación del óvulo en el útero si se hubiera producido fecundación. Existen 2 tipos: el de cobre, hecho de plástico y envuelto cobre, y el de liberación hormonal, hecho de plástico y va



liberando progestágeno de forma continua.

#### A) **DIU (T de cobre)**

##### ➤ **Ventajas:**

- Puede ser utilizado durante varios años. Dura entre 3 y 5 años.
- No hay riesgo de olvido.
- Eficacia: **Muy seguro (98%)**.

##### ➤ **Inconvenientes:**

- Debe ser colocado o retirado por un ginecólogo o un médico debidamente entrenado.
- En ciertos casos da lugar a reglas abundantes y dolorosas.
- Puede ser expulsado espontáneamente.
- Intolerancia al cobre.
- No puede usarse en el caso de infecciones vaginales.
- No es recomendable para mujeres que no hayan tenido embarazos o mantengan relaciones sexuales con varias parejas.
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA.**

#### B) **DIU (liberador de hormonas)**

Es un pequeño dispositivo en forma de T que contiene una cápsula de levonorgestrel, por lo que combina las ventajas de los AHO y de los DIU. Actúa inhibiendo la proliferación endometrial, la motilidad de los espermatozoides en el útero y en las trompas uterinas, y aumenta la viscosidad y densidad del moco cervical, dificultando el paso de los espermatozoides

##### ➤ **Ventajas:**

- Puede ser utilizado durante varios años. Dura 5 años
- Sirve para el tratamiento de las menstruaciones abundantes dolorosas
- Combinan los efectos propios del DIU con los hormonales de los progestágenos
- La eficacia no depende del cumplimiento
- Baja incidencia de efectos secundarios hormonales
- Posibilidad de empleo en mujeres en periodo de lactancia
- Menor incidencia de enfermedad inflamatoria pélvica y de embarazos ectópicos que con DIU de cobre
- Aumento de los niveles de ferritina y de hemoglobina

- Ciclos ovulatorios tras el primer año de empleo
- Eficacia: **muy seguro**

➤ **Inconvenientes:**

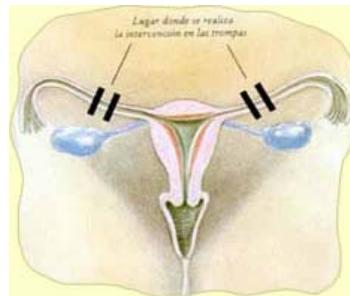
- Debe ser colocado o retirado por un ginecólogo o un médico debidamente entrenado.
- Se pueden producir alteraciones del patrón de sangrado.
- Algunas mujeres pueden quedarse sin regla.
- Puede ser expulsado espontáneamente.
- Mujeres con intolerancia o contraindicaciones al uso de hormonas.
- No puede usarse en el caso de infecciones vaginales.
- No es recomendable para mujeres que no hayan tenido embarazos o mantengan relaciones sexuales con varias parejas.
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual ni el SIDA**

## 9. ANTICONCEPCIÓN QUIRÚRGICA IRREVERSIBLE

Se denominan quirúrgicos por que se realizan mediante una intervención quirúrgica en un centro sanitario. Su eficacia anticonceptiva se mantiene para siempre, sin que normalmente pueda producirse un embarazo. Cuando se realiza en la mujer se llama ligadura de trompas, y cuando se realiza en el hombre, vasectomía.

### A) **Ligadura de Trompas**

Intervención quirúrgica sencilla, que generalmente se realiza por laparoscopia, en la que las Trompas de Falopio se cortan, se sellan o se obstruyen, impidiendo el paso del óvulo desde los ovarios al útero. Está indicada en mujeres adultas que estén seguras que deseen evitar embarazos futuros



➤ **Ventajas:**

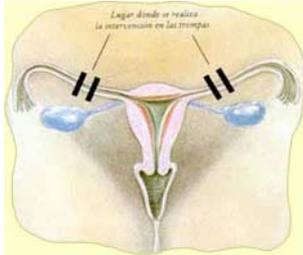
- Una sola intervención bajo anestesia y no se necesitan medidas de precaución posteriores
- Una vez realizada, se sigue manteniendo la menstruación y la ovulación, y no se ve afectada ni la capacidad ni el deseo sexual
- Eficacia **muy segura**

➤ **Inconvenientes:**

- Precisa intervención quirúrgica: riesgos de la cirugía y de la anestesia general

- Es prácticamente irreversible
- **No previene de las enfermedades de transmisión sexual**

### B) Dispositivos Intrauterinos



Se insertan unos dispositivos (espirales) en el interior de las trompas. Esto provoca una reacción del tejido obstruyendo las trompas en unos 2 ó 3 meses. Se debe usar un método alternativo durante 3 meses, tras este periodo el médico verifica que las trompas están totalmente obstruidas

#### ➤ **Ventajas:**

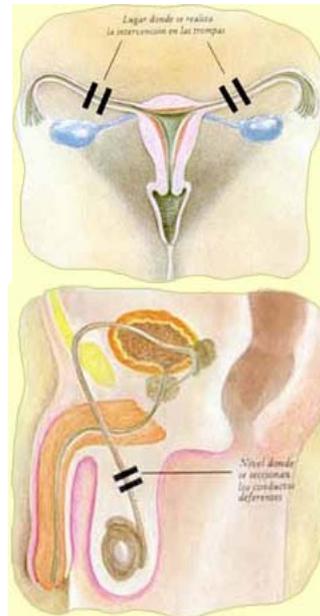
- Una sola intervención que no precisa anestesia general y no se necesitan medidas de precaución posterior. Se realiza a través de histeroscopia.

#### ➤ **Inconvenientes:**

- Prácticamente irreversible
- **No previene de las enfermedades de transmisión sexual**

### C) Vasectomía

Es una sencilla intervención quirúrgica con anestesia local, por la que se cortan y se ligan los conductos deferentes por donde pasan los espermatozoides, impidiendo su salida en la eyaculación. Está indicada cuando el hombre adulto esté totalmente seguro de no querer tener más hijos



#### ➤ **Ventajas:**

- Intervención relativamente sencilla con anestesia local que no necesita medidas de precaución posteriores
- No se afecta capacidad sexual, manteniéndose el deseo sexual, la erección y la eyaculación igual que antes
- Eficacia: **muy seguro**

#### ➤ **Inconvenientes:**

- Prácticamente irreversible

- Sólo es seguro después de algunas semanas de haber sido realizada la intervención (control espermiograma)
- **No previene de las enfermedades de transmisión sexual**

## 10. MÉTODOS DE EMERGENCIA

Estos métodos consisten en utilizar un preparado hormonal o un DIU después de una relación coital con riesgo de embarazo.

### A) **Píldora del día después**

Es un tratamiento hormonal que debe ser usado tras el fallo del método habitual o después de un coito sin protección, lo que permite evitar el embarazo no deseado. No es un método anticonceptivo. Debe ser usado como método de emergencia y en ningún caso debe sustituir a un método anticonceptivo regular. Es un método de uso ocasional. No es abortiva (médicamente hablando).

#### ➤ **Indicaciones:**

- Violación
- Relación inesperada no protegida
- Uso reciente de teratógenos
- Fallo del anticonceptivo habitual:
  - Rotura o retención en vagina del preservativo
  - Olvido de alguna píldora
  - Despegamiento del parche de más de 24 horas
  - Retirada temporal del anillo vaginal por más de 3 horas
  - Retirada imprevista del DIU
  - Eyaculación anticipada (coitos interruptus)
  - Error del cálculo del periodo fértil con métodos naturales

#### ➤ **Modo de empleo**

- Hay que tomar la píldora lo antes posible (no después de 72 horas tras la relación sexual). Se consigue un 95% de eficacia si se toma en las primeras 24 horas, entre 25 y 48 horas 85%, y entre 49 y 72 horas 58%
- Envase con un comprimido de 1500 mcg o dos de 750 mcg, que precisa receta médica
- Toma de la segunda pastilla junto con la primera o después. El médico te indicará como tomarlas
- No deben mantenerse relaciones sexuales durante el tratamiento; la prevención

de embarazo puede no ser eficaz.

- Debido a que está desaconsejada la administración reiterada de la APC en el mismo ciclo, por alteraciones en el ciclo, se recomienda no mantener relaciones sexuales con penetración, hasta la próxima regla
- En caso de haber utilizado esta píldora más de una ocasión, es recomendable que el médico te explique el método más adecuado para ti.

➤ **Mecanismo de acción**

- Inhibe la ovulación, evita la fecundación e impide la implantación, ya que altera las condiciones del útero. Actúa antes de que se produzca embarazo

➤ **Inconvenientes:**

- Tu médico te informará en caso de que tengas intolerancia o contraindicaciones al uso de hormonas anticonceptivas
- No es efectiva cuando pasan más de 72 horas, o cuando se esté embarazada previamente
- **No protege frente a las enfermedades de transmisión sexual**
- Eficacia sólo en caso de emergencia

**B) DIU**

Se puede utilizar este método una vez que han pasado 72 horas, y hasta las primeras 120 horas. Tiene una acción similar a la de la píldora del día siguiente (aunque mediante otros mecanismos), por lo que impide que el óvulo fecundado se asiente en el útero

## **BIBLIOGRAFIA**

- Curso de anticoncepción hormonal para matronas (Círculo de estudio en anticoncepción)
- Sexualidad y métodos anticonceptivos (Libro-calendario) Laboratorio Organon
- Programa de Planificación Familiar (Ayuntamiento de Madrid)
- Información útil sobre métodos anticonceptivos (Libro calendario Campaña Sexo con Sexo)
- Revista de Pediatría de Atención Primaria (Volumen V . Número 18). “Anticoncepción en la adolescencia”
- Ficha técnicas anticonceptivos
- Página web Sexólogos Valencia (asesoramiento en anticoncepción)
- [www.anticonceptivoshoj.com](http://www.anticonceptivoshoj.com)



- [www.coruna.es/cmij/sexualidad/metodos\\_anticonceptivos.jsp](http://www.coruna.es/cmij/sexualidad/metodos_anticonceptivos.jsp)
- [www.tuotromedico.com/temas/anticonceptivos](http://www.tuotromedico.com/temas/anticonceptivos)
- [www.ieslosremedios.org](http://www.ieslosremedios.org) (Ministerio de Educación y Ciencia)
- [www.centrojoven.org](http://www.centrojoven.org)

## ANEXOS

### I. MANEJOS METODOS

#### A) PÍLDORA:

➤ **Olvidos:**

- Si han pasado menos de 12 horas en la toma de algún comprimido, la protección anticonceptiva no se ve reducida. Debe tomarse el comprimido tan pronto como sea posible y se continua con el resto del envase en el horario correspondiente.
- Si han pasado más de 12 horas el efecto puede reducirse. El riesgo de una protección incompleta frente al embarazo es máximo si se olvida tomar un comprimido al principio del envase ( 1ª semana) o al final de la 3ª semana. Ante esa situación se recomienda:

1. Olvido de más de un comprimido del envase: consulte con su médico.
2. Olvido de un comprimido en la primera semana: tomar el comprimido lo antes posible, aunque esto signifique tomar dos comprimidos a la vez. Seguir tomando los comprimidos siguientes a la hora habitual y utilizar precauciones adicionales, como preservativo durante los 7 días siguientes.

Si ha mantenido relaciones sexuales en la semana previa al olvido del comprimido, hay un riesgo de embarazo. Consulte con su médico para valorar anticoncepción postcoital.

3. Olvido de un comprimido en la segunda semana : tomar el comprimido lo antes posible, aunque esto signifique tomar dos comprimidos a la vez. Seguir tomando los comprimidos siguientes a la hora habitual. La protección anticonceptiva no disminuye y no necesita tomar precauciones adicionales.
4. Olvido de un comprimido en la tercera semana: se puede elegir entre dos posibilidades:

- tomar el comprimido lo antes posible, aunque esto signifique tomar dos comprimidos a la vez. Seguir tomando los comprimidos siguientes a la hora habitual. No hacer descanso (desechar los comprimidos placebo) y comenzar a tomar el siguiente envase.

Probablemente tendrá la regla (hemorragia por privación) al final del segundo envase, aunque puede presentar manchados o

hemorragias durante la toma del segundo envase.

- Se puede interrumpir la toma de comprimidos activos ( hacer 7 días de descanso (o comprimidos de placebo), contando los días de olvido, y posteriormente continuar con el siguiente envase.
- Si se produce un retraso al iniciar el envase, hay que comenzar a tomar la píldora diaria y protegerse con preservativo durante 7 días.

➤ **Problemas digestivos: vómitos o diarrea:**

- Pueden afectar su eficacia. En este caso, lo más importante es el tiempo transcurrido entre la toma de la pastilla y el vómito o la diarrea:
  - Si ha pasado menos de 4 horas, seguramente se ha expulsado, por lo que habría que tomar otra pastilla
  - Si ha pasado más de 4 horas, no pasa nada, ya que el contenido hormonal ha tenido tiempo de pasar a sangre

➤ **Toma de medicamentos:**

Algunos medicamentos al tomarlos conjuntamente pueden disminuir la eficacia de los anticonceptivos combinados como:

- Medicamentos para tratamiento de la epilepsia: hidantoinas, barbitúricos, primidona, carbamazepina, oxcarbazepina, topiramato, felbamato.
- Para el tratamiento de infecciones: rifampicina (tuberculosis), griseofulvina (infecciones por hongos), ampicilinas (amoxicilina, doxiciclina,etc) y tetraciclinas.
- Medicamentos para el SIDA como nevirapina y ritonavir.
- Hierba de San Juan (hipérico)

Si se está tomando alguno de estos medicamentos, se deben utilizar medidas anticonceptivas adicionales (por ej., preservativo) mientras dure el tratamiento, e incluso algún tiempo después (especialmente con rifampicina, en que deben continuarse hasta 4 semanas después de interrumpir el tratamiento).

## **B) PARCHE ANTICONCEPTIVO**

➤ **Manejo:**

- Si se despega el parche:
  - Si han pasado más de 24 horas hay que utilizar método barrera, e indicación

de APC

- Si han pasado menos de 24 horas: no hace falta utilizar método barrera, pero hay que intentar colocarlo o poner otro nuevo
- No se debe cambiar el parche a mitad de semana
- Se puede cambiar el día de inicio o alargar un ciclo, pero nunca deben pasar más de 7 días sin parche.
- Si se olvida cambiar el parche hay 48 horas de seguridad, en que no hace falta adoptar ninguna medida adicional.

## C) ANILLO

### ➤ **Comienzo de anillo, si existe método anterior:**

- Si el método no es hormonal, colocar anillo entre el primer al 5º día del ciclo, si su colocación es después del primer día, utilización de método barrera durante 7 días
- Si está tomando píldora combinada:
  - Si es de igual dosis que el anillo debe colocarse al día siguiente del periodo de descanso habitual o tras el último comprimido placebo, y no hace falta utilizar método barrera
  - Si es de mayor dosis, el primer día de regla, para impedir que se produzcan sangrados por la dosis.
- Si está utilizando método sólo con gestágenos (píldora, inyectable o implante), cualquier día, el día de retirada del implante o el día de la siguiente inyección, y si tiene que utilizar durante 7 días método barrera

### ➤ **Olvidos:**

- Retirada del anillo vaginal por más de 3 horas, utilización de método barrera durante 7 días e indicación de APC.
- Retirada del anillo vaginal menos de 3 horas, no es necesario utilización de método de barrera.

### ➤ **¿Se puede retrasar la menstruación?**

- Sí, pero no se puede utilizar un anillo más de 3 semanas. Se puede colocar otro anillo a continuación en cuanto se retire el anterior, sin haber hecho la semana de descanso. Y se puede usar durante 3 semanas y retirarlo después, y hacer entonces la semana de descanso

## D) IMPLANTE

### ➤ **Instrucciones para su colocación:**

- Si no han utilizado anticoncepción hormonal en el mes previo, se debe poner en los 7 días siguientes al inicio de la regla
- Si se coloca en cualquier otro momento hay que descartar de forma fiable la existencia de embarazo, y se recomienda el uso de método adicional durante al menos 7 días
- Si está tomando anticonceptivo hormonal combinado, se debe colocar el día después del último comprimido
- Si está tomando anticonceptivo con progestágeno solo, el cambio puede realizarse en cualquier momento si esta tomando la minipíldora, al día siguiente

## 2. **MITOS O FALSAS CREENCIAS**

A pesar de la información disponible actualmente, existen algunos mitos que se han ido alimentando de falsas creencias y rumores infundados. No tienen justificación médica o científica.

Muchos de estos mitos no corresponden realmente con métodos anticonceptivos, pero es cierto que durante este taller, pueden surgir este tipo de cuestiones, por lo que creo que es interesante incluirlos.

### ➤ **Fórmulas mágicas para no quedarse embarazada.** No puede producirse embarazo:

- La primera vez.- Puede existir embarazo desde la primera relación sexual con penetración
- Si están en la piscina.- Puede producirse en cualquier sitio: cama, piscina, baño, coche, etc, siempre exista relación con penetración
- Si después de mantener relaciones, se lavan los genitales.- Lavarse no sirve de nada (salvo como medida de higiene), porque una vez el semen se encuentra en vagina, basta con un solo espermatozoide llegue al cuello del útero, para poder quedarse embarazada
- Si se mantienen relaciones de pie.- Existen las mismas posibilidades de embarazo que tumbada (la fuerza de la gravedad no puede evitarlo)
- Si estás con la menstruación

➤ **Puede existir embarazo:**

- Si se realiza sexo oral y se traga el semen.- Es falso, ya que no existe ninguna conexión entre el estómago y el útero. Ahora si, el sexo oral es una vía de transmisión del Sida o ITS.
- Sin penetración.- Esto puede ser cierto pero muy improbable, ya que si cae semen cerca de la entrada de la vagina, el flujo vaginal puede favorecer el ascenso de los espermatozoides.

➤ **Métodos hormonales:**

- Que tiene efectos secundarios tremendos.
- La toma prolongada puede aumentar la frecuencia del cáncer de mama (en estudios no se observado un aumento) y del cáncer de cuello uterino (asociado al consumo de tabaco y a la promiscuidad sexual, debido a la no utilización de métodos de barrera).
- Disminuye el deseo sexual: Sólo en un 10% existe una disminución del deseo sexual, mientras que en un 18% lo aumenta.
- Provoca esterilidad, El hecho de haber utilizado anticoncepción hormonal no afecta la fertilidad después.
- No son efectiva al comienzo ni durante la semana de descanso, son efectivos si se utiliza desde el primer día de la regla, sino hay que utilizar preservativo durante 7 días. No es necesario utilizar un método de barrera (preservativo) durante la semana de descanso siempre y cuando se utilicen correctamente
- Hay que descansar después de un tiempo tomando anticoncepción hormonal, no hay que realizar ningún tipo de descanso, ya que sólo sirven para favorecer un embarazo no deseado
- Hay que estar un tiempo sin anticoncepción hormonal para poder buscar un embarazo
- Sale más vello, este riesgo no aparece con los anticonceptivos que se utilizan actualmente (de 3ª generación)
- Provoca malformaciones fetales
- Aumenta la fertilidad y la posibilidad de embarazos gemelares
- Provoca aumento de peso y varices

- Cada mujer tiene indicada una píldora
- Es imprescindible una analítica para comenzar con la anticoncepción hormonal

➤ **Preservativo:**

- Corta la relación sexual, puede ser cierto pero no tiene porque serlo, ya que puede convertirse en parte del juego sexual.
- No se siente nada, puede verse disminuida algo la sensibilidad pero muy poco

➤ **La virginidad:**

- ¿Se sangra la 1ª vez?.- No tiene por que ser así, esto está asociado a la creencia de la rotura del himen. Sin embargo, el que se sangre un poco o no, va a depender de cómo se encuentre tu himen, de su rigidez, de su abertura y de si no se ha roto ya (puede sufrir desgarros en el borde por diversas situaciones cotidianas). El que se sangra o no, no tiene que significar que no seas virgen.
- ¿Duele la 1ª vez?.- Es una creencia muy extendida entre las chicas. El dolor, la mayoría de las veces, proviene del miedo, el desconocimiento y la falta de información. Si la persona está tensa y muy nerviosa, Los músculos están contraídos y puede dificultar la penetración. Si no está tensa, no tiene porque ser dolorosa.
- ¿Se puede perder la virginidad con los tampones?. Realmente por ser “virgen” se entiende no haber realizado nunca el coito.

➤ **SIDA e ITS:**

- El Sida no es cosa de drogadictos y homosexuales.
- El Sida puede afectar a cualquier persona, con independencia de raza, orientación sexual o número de relaciones que mantenga.
- Es suficiente con mantener una sola práctica o contacto de riesgo, del tipo que sea, para que pueda existir contagio con el SIDA.
- Es importante recordar que las prácticas de riesgo son todas aquéllas que ponen en contacto a la persona con la sangre, semen o los fluidos vaginales de personas infectadas, o de personas desconocidas.

➤ **Satisfacción sexual:**

- Sin orgasmo no hay satisfacción sexual. Si llegar al orgasmo se convierte en la única razón de la actividad sexual, se puede echar a perder el goce del sexo. El sexo puede también ser divertido sin él.
- Es cierto que muchas mujeres no tienen orgasmos, muchas veces porque no saben como llegar a ellos. Se necesita confianza sentirse cómoda y un poco de práctica
- Las relaciones sexuales sin penetración no son tan placenteras. Esto es falso, porque para las mujeres, el principal centro de placer es el clítoris (el orgasmo se consigue con más facilidad tocando y estimulando el clítoris). Esto no quiere decir que para las mujeres el coito no sea placentero y divertido, incluso aunque no se llegue al orgasmo. Hay diferentes posturas que pueden hacer más fácil alcanzarlo, y algunas hasta permiten la estimulación directa del clítoris. Además existen multitud de prácticas sexuales que puede llevar a cabo una pareja, con total satisfacción para ambos. Existen además de los órganos genitales otras partes del cuerpo capaces de hacernos disfrutar: pechos, orejas, piel en general... son zonas muy sensibles

➤ **Deseo sexual:**

- Los hombres tienen más deseo sexual que las mujeres.- No es cierto, lo que pasa es que todavía muchas mujeres se cortan en manifestar su deseo sexual, debido a los estereotipos todavía no superados: hombre con muchas relaciones sexuales, “machote”, en cambio, mujer con muchas relaciones, “golfa”. Las mujeres tienen el mismo deseo sexual que los hombres
- Los hombres siempre tienen ganas. A los hombres si no les gusta la persona, no les va a apetecer tener relaciones con ella.
- Los hombres quieren sexo y las mujeres, amor. Lo cierto es que las relaciones sexuales se pueden tener con amor o sin amor, independientemente de que se sea hombre o mujer. Lo importante es tener claro lo que se desea realmente, y respetar siempre las opciones de los demás

➤ **Pene:**

- El tamaño del pene importa. Es falso, el tamaño no afecta a la función sexual en absoluto. El tamaño suele ser entre 12 y 17 cm. La mayor sensibilidad de la mujer se encuentra en el clítoris (está fuera de la vagina), y dentro de la vagina, la mayor sensibilidad se encuentra en el primer tercio de ésta, que es donde se encuentran la mayor parte de las terminaciones nerviosas.

➤ **Masturbación:**

- Es mala, produce ceguera, esterilidad, seca el cerebro, hace que salgan granos, impide el crecimiento, etc. Esto es falso, la masturbación que consiste en acariciarse los órganos sexuales para obtener placer, no es nada malo ni anormal.
- Las chicas no se masturban

➤ **Relaciones sexuales durante la regla:**

- No se pueden mantener relaciones sexuales durante la regla. Es falso, se pueden mantener siempre que a las dos personas de la pareja les apetezca

### **3. PRECIOS DE LOS MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS**

Es importante conocer los precios de los métodos anticonceptivos, ya que en nuestro trabajo habitual nos encontramos con situaciones en que las personas no se pueden permitir utilizar prácticamente ningún método por no tener suficientes recursos económicos, y dentro de estas situaciones, podamos saber cual es el anticonceptivo más barato, para que su cumplimiento sea el adecuado y no exista riesgo de embarazo.

Dentro de los anticonceptivos combinados orales, por ejemplo, Jasminelle (20 microgramos etinilestradiol) cuesta 12,33 €, y no tiene envase de 3 meses; Bemasive (20 microgramos de etinilestradiol) cuesta 9,99 €, y tiene envase de 3 meses por 28,25 €; Belara (30 microgramos de etinilestradiol) vale 12,33€, y tiene envase de 3 meses por 36 €; Edelsin (35 microgramos de etinilestradiol) vale 12,2 €, y tiene envase de 3 meses por 21,85 €. El más barato es Gestinyl (20 microgramos etinilestradiol), 8,28 € y el envase de 3 meses cuesta 17 €.

Los parches, el envase para 3 meses, vale 46,50 €.

Los preservativos, aunque el precio en farmacia es libre, las cajas de 12 unidades es entre 6 y 12 €, existen ofertas con las que salen más baratos, con más unidades, o 2 cajas juntas, etc. También se pueden comprar en otros lugares, como hipermercados, máquinas dispensadoras, etc.

El precio del DIU es libre también, con lo que cada farmacia pone el precio que considera.

<b>ANTICONCEPCIÓN HORMONAL COMBINADA</b>		
<b>Presentación</b>	<b>Pauta de administración</b>	<b>Precio</b>
Píldora	Diaria (cíclica)	Entre 8 y 13 €/mes
Parche transdérmico	Semanal (cíclica)	16,50 €/mes
Anillo vaginal	Mensual (cíclica)	16,08 €/mes
<b>ANTICONCEPCIÓN HORMONAL DE PROGESTÁGENO SOLO</b>		
Píldora	Diaria (cíclica)	5,65 €/mes Subvencionada SS
Inyectable	3 meses	2,50 €/mes Subvencionada SS
Implante subdérmico	3 años	166,68 €/mes
Píldora postcoital	Hasta 72 horas después	18,76 €
<b>MÉTODOS BARRERA</b>		
Preservativo masculino	Con la relación sexual	9-12 €/caja de 12 unid.
Preservativo femenino	Con la relación sexual	12 €/2 unidades
Diafragma	Con la relación sexual	70 €
Crema espermicida	Con la relación sexual	3,50 €( tubo)
<b>MÉTODOS INTRAUTERINOS</b>		
DIU	3-5 años	38-70 €
DIU con progestágeno	5 años	164 €/mes

## TALLER DE PRESERVATIVO

*M<sup>o</sup> Jesús Godet Pueyo, Sebastián Navarro García y Carmen Magro Domingo*

Históricamente el preservativo es el método más utilizado por todas las parejas. Y además es el único método que impide no solo el embarazo sino también la transmisión de enfermedades por vía sexual y SIDA, por lo que es el más recomendable cuando no se tiene pareja estable. Y por supuesto, es fundamental aprender a utilizarlo correctamente, para que sea efectivo.

Este taller está dirigido fundamentalmente a adolescentes, y se justifica por:

- Mal uso del preservativo, por deficiente formación en sexualidad.
- Aumento de número de:
  - Postcoitales
  - Embarazos no deseados
  - ITS

### OBJETIVO

Concienciar y enseñar a la población diana (principalmente adolescentes y jóvenes) sobre el uso correcto del preservativo, como método anticonceptivo y preventivo de las ITS.

**PROFESIONAL:** enfermera/o, matrona, auxiliar de enfermería.

### MATERIAL

- Preservativos masculinos y femeninos
- Pene de madera u otro material (para demostración de utilización correcta de preservativo masculino)
- Folletos informativos
- Ordenador, cañón de proyección y pantalla .
- Presentación en PowerPoint

### PROCEDIMIENTO

#### **Charla-taller:**

##### **I. - Temas a tratar:**

- ¿Qué es un preservativo? Y ¿Para qué sirve?
- Preservativo masculino
  - Utilización correcta

- ❑ Ventajas
- ❑ Inconvenientes
- Preservativo femenino
  - ❑ Utilización correcta
  - ❑ Ventajas
  - ❑ Inconvenientes
- ¿Qué hacer si se rompe el preservativo o queda retenido?

## 2. - Exposición participativa teórico-práctica

### I. ¿QUE ES UN PRESERVATIVO? Y ¿PARA QUÉ SIRVE?

Es un dispositivo que actúa como método de barrera, impidiendo el contacto de los espermatozoides con el óvulo, y por lo tanto evita que el óvulo se pueda fecundar. Conocido también por condón, profiláctico o goma.

Existen 2 tipos de preservativos: masculino y femenino. El masculino es una funda muy fina, elástica y resistente que se coloca sobre el pene en erección. El femenino es menos conocido y se usa menos, tiene forma cilíndrica, se coloca en vagina y es tan fácil de introducir como un tampón.

Es el único método anticonceptivo que brinda una excelente protección frente a ITS y el SIDA.

Cuando se decida utilizar este tipo de métodos es muy importante conocer cual es su uso correcto.

#### A) ***Preservativo Masculino***

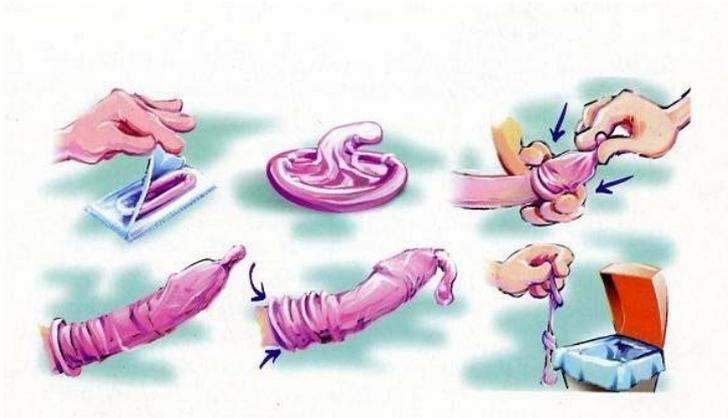
Es una funda muy fina de látex, impregnada de una sustancia llamada lubricante, que se coloca sobre el pene en erección. En su extremo cerrado suele llevar un pequeño depósito o reservorio, que es donde se aloja el semen después de la eyaculación. Cubre la mayor parte del pene y protege los genitales internos de la mujer



- Instrucciones de uso:
  - El preservativo está listo para ser usado, llevar siempre varios por si fuese necesario.
  - Deben estar bien conservados, lejos de fuentes de calor y en un medio seco, y comprobar fecha de caducidad (no utilizar preservativos deteriorados o aquellos cuyo aspecto puede indicar que lo estén. Deben estar homologados. Evitar

guardarlos donde puedan estropearse como en la guantera del coche, en la cartera, sitios donde vayan llaves, etc.

- Manipular el preservativo con cuidado para no dañar el látex, cuidado al abrir el envoltorio, se podría rasgar el preservativo
- NUNCA debe haber penetración sin preservativo, porque las gotas de semen que se expulsan antes de la eyaculación pueden contener espermatozoides.
- Hay que colocarlo con el pene en erección.
- No usar con vaselina ni aceites lubricantes que pueden dañar el preservativo. Si hay que usar lubricantes, tienen que ser acuosos como la glicerina, y se ponen por fuera del preservativo.
- Si es necesario, hay que echar el prepucio del pene hacia atrás, para poder colocarlo correctamente. Presionar la punta (depósito) del preservativo y desenrollar el preservativo a lo largo del pene erecto hasta su base (con la parte enrollada hacia fuera). Dejar el depósito libre y sin aire para poder retener el semen sin producir la rotura del condón.
- Terminado el coito, hay que retirar lentamente el preservativo antes de que el pene pierda su erección, sujetándolo por la base para evitar que se quede dentro de la vagina o se derrame semen en la vagina o la vulva. Cerrar el preservativo con un nudo, y comprobar su integridad después de usarlo.
- Si se usa con crema espermicida aumenta su eficacia.



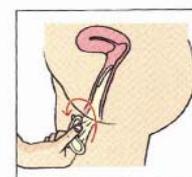
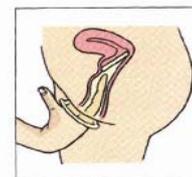
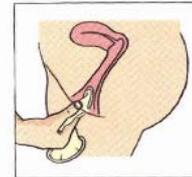
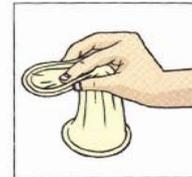
- Se debe utilizar en todas las relaciones.
- No pueden volver a ser utilizados.
- El preservativo usado se debe tirar a la basura, no al WC.

➤ Ventajas:

- Es inocuo.
- Fácil de obtener, no precisa receta. Múltiples puntos de venta.
- Económicos.
- Escaso planeamiento previo.
- Fácil de colocar.
- No tiene efectos secundarios (salvo alergia al látex).
- Ofrece protección frente al embarazo, SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual.
- Como refuerzo en el mal uso de anticonceptivos hormonales.
- Como doble protección utilizado conjuntamente con AHO, la anticoncepción hormonal para evitar de forma muy eficaz el embarazo y el preservativo para prevenir las ITS.
- Eficacia muy segura (88-96%).

➤ **Inconvenientes:**

- Disminución de la sensibilidad en el varón, aunque ahora son muy finos y hay muchos modelos, para mejorar la sensibilidad y con diferentes texturas y sabores.
- Posible fallo por rotura.
- Tener que retirar el pene inmediatamente después de la eyaculación.
- Interfiere con el acto sexual (interrupción al tener que colocarlo cuando el pene está en erección).
- Alergia al látex (poco frecuente), pero existen preservativos hechos con otro material (poliuretano).



**B) Preservativo Femenino**

Funda de plástico transparente (poliuretano), con dos anillos en sus extremos, que se ajusta a las paredes de la vagina y retiene el semen eyaculado. Está muy lubricado para facilitar su introducción. Cubre los genitales externos e internos de la mujer.

El poliuretano es más fuerte que el látex, inodoro y no produce reacciones alérgicas.

➤ **Instrucciones de uso:**

- Para su colocación no hace falta esperar a la erección del pene como ocurre con los condones masculinos.
  - Uno de los aros se introduce en la



vagina estrechándolo con los dedos, mientras que el otro queda en el exterior, es por este lado por donde se introduce el pene.

- Una vez iniciada la colocación se introduce el dedo dentro del preservativo para terminar de colocarlo, dejando fuera el anillo externo para impedir el contacto del pene con la vagina.
- Después del coito se da una par de vueltas al anillo externo para que no salga el semen y se retira del preservativo.
- Se pueden añadir lubricantes solubles en agua o aceite, y se colocará en el interior del preservativo.

➤ **Ventajas:**

- No interfiere con el acto sexual, se puede colocar antes.
- Permite a la mujer manejar su propia anticoncepción de barrera.
- Es especialmente útil para aquellas mujeres que se exponen al SIDA u a otras ITS, debido a sus conductas o las de sus parejas, que a veces se niegan a tomar medidas de protección. Ofrece protección frente al SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual. Hoy en día es el único método de protección frente a estas enfermedades disponibles para ser utilizado por las propias mujeres.
- No se deteriora por los cambios de temperatura o humedad.
- No es necesario retirarse inmediatamente después de la eyaculación.
- Eficacia segura.

➤ **Inconvenientes:**

- Precio mayor (3 veces superior al preservativo masculino)
- Hace ruido y puede verse como algo poco estético

## **2. ¿QUÉ HACER SI SE ROMPE EL PRESERVATIVO O QUEDA RETENIDO?**

En estos casos, hay riesgo de embarazo y, si la relación sexual era una práctica de riesgo, también hay peligro de contagio de enfermedades de transmisión sexual, por lo que hay que acudir a un centro sanitario para recurrir a la anticoncepción de emergencia ("píldora del día siguiente").

Si el preservativo queda retenido en la vagina se debe extraer introduciendo un dedo, y si no es posible su extracción, se debe acudir a un centro sanitario.

- Para evitar un embarazo, se puede tomar la píldora del día siguiente hasta las 72 horas, aunque es importante saber que será tanto más eficaz cuanto antes se tome. Por lo tanto, hay que acudir cuanto antes al Centro de Planificación Familiar (Centros de Madrid salud del Ayuntamiento de Madrid, existentes para todos los distritos de la capital) o al médico de cabecera o al Centro de Atención Primaria que corresponda. Si no está abierto (por ejemplo, porque el "accidente" ha ocurrido en fin de semana) el Ayuntamiento de Madrid tiene 2 centros abiertos los fines de semana, en horario de mañana (10-14 horas):
  - CMS PUENTE DE VALLECAS: (domingos y festivos)
  - CENTRO JOVEN: (sábados, domingos y festivos)

En todo caso, es recomendable no automedicarse. Lo mejor es acudir a profesionales sanitarios

- Para prevenir el contagio de enfermedades de transmisión sexual, hay que sopesar el posible riesgo:
  - El riesgo de transmisión del VIH después de un único contacto sexual en el que existe intercambio de secreciones y/o sangre es bajo, pero no es cero.
  - La probabilidad de transmisión va a depender de muchos factores: tipo de relación, si existe o no eyaculación, y la presencia de lesiones genitales o ITS.
  - Si existe riesgo de transmisión de ITS, acudir a centro de ITS:
    - Consulta de ITS.
    - Vacunación postexposición frente al virus de la hepatitis B (si no está vacunado).
    - Seguimiento, y en el caso de que apareciera alguna infección, tratamiento.
  - Si existe riesgo de transmisión de HIV, acudir al hospital, para realizar profilaxis postexposición mediante antirretrovirales que debe iniciarse mejor en las primeras 6 horas y en cualquier caso antes de transcurridas 72 horas del posible contagio. Conviene valorar el riesgo-beneficio, ya que la profilaxis no garantiza que la persona expuesta no se infecte.

Las causas más frecuentes de rotura en preservativos de látex son:

- Utilización de lubricantes oleosos.
- Mala colocación y aire en la punta del condón.
- Existencia de piercing en los genitales.

- Daño provocado por las uñas u otros objetos.
- Conservación inadecuada.
- Utilización de preservativos caducados.
- Reutilización de preservativos.
- Coitos prolongados.
- Coito anal con preservativos no adecuados para este uso.

Los preservativos de poliuretano son más resistentes, y solo pueden romperse con otros objetos punzantes o cortantes.

No se deben usar conjuntamente 2 preservativos porque con la fricción se pueden deteriorar y romper, y no aumenta por esto su eficacia.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Sexualidad y métodos anticonceptivos (Libro-calendario) Laboratorio Organon
- Programa de Planificación Familiar (Ayuntamiento de Madrid)
- Información útil sobre métodos anticonceptivos (Libro calendario Campaña Sexo con Sexo)
- Revista de Pediatría de Atención Primaria (Volumen V. Número 18. "Anticoncepción en la adolescencia"
- Página web Sexólogos Valencia (asesoramiento en anticoncepción)
- [www.anticonceptivosshoy.com](http://www.anticonceptivosshoy.com)
- [www.coruna.es/cmij/sexualidad/metodos\\_anticonceptivos.jsp](http://www.coruna.es/cmij/sexualidad/metodos_anticonceptivos.jsp)
- [www.tuotromedico.com/temas/anticonceptivos](http://www.tuotromedico.com/temas/anticonceptivos)
- [www.ieslosremedios.org](http://www.ieslosremedios.org) (Ministerio de Educación y Ciencia)
- [www.centrojovent.org](http://www.centrojovent.org)

# **CUARTA PARTE: PROCEDIMIENTOS NO ASISTENCIALES**

## PROCEDIMIENTOS NO ASISTENCIALES EQUIPO BÁSICO DE URGENCIAS PARA UN SERVICIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

*Alicia Celdrán Lucía*

Afortunadamente en el medio en el que trabajamos rara vez tenemos la ocasión de tener que afrontar una emergencia pero, precisamente por eso, se hace imprescindible protocolizar nuestra actuación, el contenido y el mantenimiento del equipo básico de urgencias para asegurar, que cuando se necesite, siempre esté disponible y en perfectas condiciones.

El Estudio Básico de Salud incluye, entre otros, el “Protocolo de vacunación” y el “Protocolo de alcohol y otras drogas”.

A pesar de los avances en la elaboración de los componentes de las vacunas todavía se observan reacciones adversas tras su administración. Estos efectos pueden ser reacciones locales, reacciones sistémicas y reacciones alérgicas; estas dos últimas pueden llegar a ser graves y comprometer la vida del paciente, precisando atención sanitaria urgente.

Además, existe una normativa explícita al respecto muy reciente de la CAM (B.O.C.M del 28 de febrero de 2008, Pág. 14), que obliga a los proveedores de asistencia sanitaria sin internamiento (“centros sanitarios en los que se prestan servicios de promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación por profesionales sanitarios a pacientes que no precisan ingreso”) a disponer de un equipamiento básico de reanimación cardiopulmonar. También, las referencias bibliográficas ponen de manifiesto la necesidad de contar con un equipamiento mínimo de urgencias, tanto en los centros administradores de vacunas como en aquellos que prestan atención al paciente drogodependiente, con el fin de poder iniciar la atención de los usuarios hasta la llegada de los servicios de urgencia extrahospitalarios.

### OBJETIVOS

- Adecuar los recursos materiales a las necesidades asistenciales.
- Identificar la medicación y materiales necesarios para manejar las situaciones de urgencia hasta la llegada de los servicios de emergencia extrahospitalarios.
- Unificar en todos los CMS el contenido del equipo básico.
- Asegurar la revisión y el mantenimiento del contenido del equipo básico.

## PROFESIONAL

Todo el personal médico, de enfermería y auxiliar tendrán conocimiento de la ubicación y el manejo del equipo básico de urgencias.

El Adjunto a la Sección se responsabilizará del adecuado cumplimiento del presente protocolo.

## PROCEDIMIENTO

### 1. Ubicación del equipo:

Debe estar situado en un lugar accesible y conocido por todo el personal médico y de enfermería, con cajones y carteles bien visibles y preferiblemente fácilmente desplazable.



### 2. Material:

En él se debe colocar solamente el equipo imprescindible para atender las emergencias vitales de forma visible y ordenada; la acumulación de material dificulta su accesibilidad en el momento de atender una urgencia. Debe contener los tamaños de cada instrumental necesarios para tratar a adultos y niños de cualquier edad y el número suficiente de recambios de cada instrumento y medicación que puedan precisarse durante una reanimación.



### 3. Revisión:

El equipo deberá ser revisado: tras su uso y con periodicidad mensual (se utilice o no). Esta revisión mensual implicará el control de las fechas de caducidad de los diferentes componentes del equipo y el perfecto orden del mismo.

La persona encargada de la revisión y reposición del equipo será el adjunto a la sección o la persona en quién delegue dicho cometido.

### 4. Documentación:

Sistema de registro establecido para la revisión y reposición del contenido del equipo (Anexo I).

Es aconsejable que el equipo de urgencias contenga una carpeta con:

- I hoja con la descripción del instrumental y medicación incluida en el equipo de urgencias.
- I hoja con la información del tamaño del instrumental y la dosis de medicación recomendada para cada edad y peso.

## 5. Contenido del equipo:

### **Apertura de Vía aérea y ventilación**

<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>
- Cánula orofaríngea (Guedell) nº 0	2
- Cánula orofaríngea (Guedell) nº 1	2
- Cánula orofaríngea (Guedell) nº 2	2
- Cánula orofaríngea (Guedell) nº 3	2
- Cánula orofaríngea (Guedell) nº 4	2
- Cánula orofaríngea (Guedell) nº 5	2
- Ambú adulto	1
- Ambú niño	1
- Ambú lactante	1
- Mascarilla Ambú adulto	1
- Mascarilla Ambú niño	1
- Mascarilla Ambú lactante	1
- Mascarillas oxigenoterapia (Ventimask) adulto	2
- Mascarillas oxigenoterapia (Ventimask) niño	2
- Bombona de oxígeno con válvula reductora y caudalímetro	2

### **Soporte circulatorio**

<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>
- Esfigmomanómetro adulto	1
- Esfigmomanómetro obesos	1
- Esfigmomanómetro niños	1
- Fonendoscopio adulto	1
- Compresor venoso adulto	2
- Compresor venoso infantil	2
- Catéter intravenoso nº 14	3
- Catéter intravenoso nº 16	3
- Catéter intravenoso nº 18	3
- Catéter intravenoso nº 20	3
- Catéter intravenoso nº 22	3
- Catéter intravenoso nº 24	3
- Sistema de infusión macrogoteo	3
- Sistema de infusión microgoteo	3

- Llave de tres pasos	3
- Agujas intravenosas	10
- Agujas intramusculares	10
- Agujas subcutáneas	10
- Jeringa tres cuerpos 1ml	5
- Jeringa tres cuerpos 2ml	5
- Jeringa tres cuerpos 5ml	5
- Jeringa tres cuerpos 10ml	5

### **Fluidos y medicación**

<i><u>Principio activo</u></i>	<i><u>Nombre comercial</u></i>	<i><u>Presentación</u></i>	<i><u>Cantidad</u></i>
- Cloruro sódico	Salino fisiológico (ClNa 0.9%)	Solc. Iny. 500ml	5
- Adrenalina	Adrenalina	1 ampolla = 1mg / 1ml	10
- Epinefrina	Adrenalina Level 1/1000	Jeringa precargada 1mg / 1 ml	5
- Atropina Sulfato	Atropina	1 ampolla = 1mg / 1ml	10
- Flumazenilo	Anexate	1 ampolla = 0.5 mg / 5ml	5
- Glucosa	Glucosmón 33%	1 ampolla = 3,3 g / 10ml	4
- Acido acetil salicílico	Aspirina	1 comprimido = 100mg	20
- Agua bidestilada	Agua estéril para inyección	1 ampolla = 10ml	5
- Nitroglicerina	Cafinitrina	1 gragea = 1mg	20
- Ibuprofeno	Ibuprofeno	1 comprimido = 600 mg	40
- Clorhidrato de naloxona	Naloxona	1 ampolla = 0.4 mg / 1ml	1
- Paracetamol	Paracetamol	1 comprimido = 650 mg	20
- Dexclorfeniramina	Polaramine	1 ampolla = 5mg / 1ml	5
- Dexclorfeniramina	Polaramine Repetabs.	1 gragea = 6mg	20
- Metilprednisolona	Urbasón soluble	1 ampolla = 20mg / 2ml	3
- Metilprednisolona	Urbasón soluble	1 ampolla = 40mg / 2ml	3
- Metilprednisolona	Urbasón soluble	1 ampolla = 8mg / 2 ml	1
- Diazepam	Valium	1 comprimido = 10 mg	25

### **Material de curas básico**

<i><u>Descripción</u></i>	<i><u>Cantidad</u></i>
- Guantes estériles	6
- Povidona yodada	1
- Gasas estériles (envase de 5 unidades)	10
- Esparadrapo	1

## 6. Aspectos docentes:

Es recomendable que todo el personal médico y de enfermería esté formado en técnicas de RCP básica y familiarizado en el manejo del contenido del equipo, por lo que cada servicio o unidad evaluará las necesidades formativas oportunas.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- Hospital General Universitario de Alicante. Carro de parada cardiorrespiratoria. Protocolo de control. Mayo 2006.
- Material del carro de reanimación cardiopulmonar pediátrica.
- C. Calvo Macías, J. López-Herce Cid, A. Carrillo Álvarez y E. Burón Martínez
- <http://www.doyma.es>; 07/02/2007.
- Manual de vacunaciones para enfermería. FUDEN 2005.
- Asociación española de vacunología ([www.aev.es](http://www.aev.es)). Urgencias asociadas a la administración de vacunas. García Martín, F. (Abril, 2003).
- Guía práctica de vacunas para enfermería (2003). J.J. Picazo.
- Manual de drogodependencias para enfermería .Díaz de Santos, S. A. 2004.
- Normativa aplicable en la CM para la autorización de Centros, Servicios y Establecimientos Sanitarios:
- <http://gestiona.madrid.org/wleg/servlet/Servidor?opcion=BuscaNormativas&cdcapitulo=B&nlibro=24&cdarea=IV>

## REVISIÓN MENSUAL DEL EQUIPO BÁSICO DE URGENCIAS

CMS: ..... AÑO: .....

MES	FECHA REVISIÓN	OBSERVACIONES	FIRMA RESPONSABLE
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			

## LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN DEL INSTRUMENTAL GINECOLÓGICO.

Ángela Calvo Julvez

En la consulta de ginecología se utiliza:

### Material fungible:

- De un solo uso: espéculos desechables, sábanillas, bateas, gasas, etc
- Reutilizable: instrumental metálico (espéculos metálicos, pinzas, equipo de inserción de DIU, etc).

**Material inventariable:** Tiene larga vida y forma parte del inventario del centro.

- Mesa de exploración
- Carro de curas
- Bombonas y Bateas
- Vitrinas

El material sanitario utilizable debe ser sometido a un proceso de descontaminación después de cada uso. Según la utilización que se da a cada instrumento, este precisará un tratamiento solo de limpieza o de limpieza más desinfección y/o esterilización.

Actualmente se acepta la **clasificación de Spaulding** de los productos sanitarios según el grado de contacto con el paciente, que determinará el riesgo de infección en:

1. Producto sanitario crítico: Es el material que entra en contacto con el sistema vascular y zonas estériles del organismo. Requiere esencialmente un procesamiento de limpieza, seguido de esterilización.
2. Producto sanitario semicrítico: Es el material que entra en contacto con mucosas y piel no intacta (sonda del ecógrafo). El procesamiento de este material requiere limpieza seguida de nivel alto de desinfección.
3. Producto sanitario no crítico: Es el material que entra en contacto con piel intacta, pero no con mucosas o no toca directamente al paciente. Requiere procesamiento de limpieza seguido de un nivel intermedio o bajo nivel de desinfección (fonendoscopio, termómetro..)

### OBJETIVO

Eliminar o disminuir la incidencia de las infecciones producidas por una inadecuada limpieza, desinfección y/o esterilización.

## **PROFESIONAL**

- Auxiliar Sanitario/ de enfermería.
- Responsable: Adjunto a Sección

## **PROCEDIMIENTO:**

### **I. MATERIAL FUNGIBLE:**

#### **LIMPIEZA DEL INSTRUMENTAL**

La limpieza rigurosa es el paso obligado antes de poner en marcha cualquier método de esterilización o desinfección. El material que únicamente entre en contacto con piel sana, solo precisa de limpieza para poder ser reutilizado.

Es la técnica (manual y/o mecánica) que origina una reducción cuantitativa de contaminación macroscópica (sangre, pus, restos orgánicos..) y que tiene como objetivos:

- Reducir el número de microorganismos presentes en los objetos.
- Eliminar los restos de materia orgánica e inorgánica de los mismos.
- Favorecer los procesos de desinfección y esterilización.

#### ➤ **Lavado manual:**

La limpieza manual se requiere para materiales delicados y complejos, teniendo especial cuidado en la limpieza de instrumentos con rosca y anclaje, que deben ser desmontados para que no quede materia orgánica. Se usarán detergentes que formen poca espuma y se seguirán las recomendaciones del fabricante para la concentración de dicho detergente y tiempo.

La temperatura del agua de lavado no deberá sobrepasar los 45° para evitar la coagulación de la materia orgánica.

#### ➤ **Material**

- Guantes
- Agua
- Jabón
- Cepillo de cerdas (no metálico)
- Paño o gasa

### ➤ Procedimiento:

- Ponerse guantes no estériles para manipular el instrumental.
- Abrir el instrumental o desmontar todo lo posible
- Enjuagar con agua fría para eliminar restos de material orgánico
- Sumergir el material, en toda su superficie, en un preparado de agua con detergente, a concentración y temperatura adecuada
- Cepillar ranuras de pinzas y articulaciones de tijeras (no utilizar cepillos metálicos)
- Pasar agua y detergente por la luz de los tubos.
- Asegurar que el material está limpio.
- Aclarar abundantemente con agua.
- Secar minuciosamente: utilizar paños de papel o textil absorbentes que no desprendan residuos. El secado correcto evita la corrosión del instrumental; además, el secado incompleto nos llevaría a una esterilización incorrecta e ineficaz. Si ponemos instrumentos húmedos en el autoclave, el exceso de humedad producirá una baja concentración del agente esterilizante en esa zona e incluso en toda la cámara. Las gotas de agua, al igual que los restos hemáticos, actúan de barrera protectora sobre las bacterias y se habrá producido una esterilización dudosa aunque todos los controles den resultados correctos.



## DESINFECCIÓN

La desinfección es un proceso destinado a conseguir la eliminación de microorganismos, con excepción de las esporas, alterando su estructura o su metabolismo, independientemente de su estado fisiológico.

El proceso de desinfección que actualmente se aplica en el ámbito sanitario, es la desinfección química mediante el uso de desinfectantes. La

desinfección química debe utilizarse exclusivamente para el procesamiento de los materiales que no precisan ser esterilizados.



### ➤ Material

- Guantes
- Agua
- Desinfectante
- Paño o gasa
- Batea

## ESTERILIZACIÓN

La esterilización consiste en la destrucción o eliminación de cualquier tipo de vida microbiana de los materiales procesados, incluidas las esporas. No es necesario esterilizar todo el material en contacto con pacientes.

### ➤ **Material**

- Bolsas de diferentes tamaños
- Cintas adhesivas (controles químicos de esterilización)
- Autoclave

### ➤ **Procedimiento:**

- Envasar el material en las bolsas con las pinzas y tijeras abiertas
- Los mangos del instrumental deben colocarse en la dirección de la soldadura térmica de la bolsa.
- Proteger las puntas del material punzante con gasas.
- El tamaño de la bolsa será el adecuado al contenido del material.
- Cerrar las bolsas herméticamente.
- En las bolsas que no tengan incorporado el doble indicador químico externo de esterilización, se colocará cinta adhesiva de control.
- Anotar en las bolsas la fecha de esterilización.



### ➤ **Colocación del material en el autoclave.**

- La carga debe ser lo más homogénea posible
- No llenar el autoclave mas del 75 % de su capacidad
- Colocar los paquetes más grandes en la parte inferior y los más pequeños en la superior.

- Seleccionar el programa más adecuado, siguiendo las indicaciones del fabricante.
- El tiempo empieza a contar a partir de alcanzar la temperatura del programa escogido.

➤ **Control de esterilización**

- Controles externos (van impresos en la bolsa) y cinta adhesiva (para pegar y cerrar la bolsa). Cambian de color (del rosa al marrón) cuando se alcanza determinada temperatura. Son controles químicos externos orientativos, no decisivos de la eficacia de esterilización

➤ **Conservación del material esterilizado**

- Los envases tienen que estar secos
- Descartar envases que sufran algún deterioro
- Descartar envases si entran en contacto con superficies mojadas o contaminadas
- No arrugar los envases por riesgo de micro roturas.

➤ **Almacenamiento del material estéril**

- En armarios cerrados al abrigo del calor y de la humedad
- Clasificar de forma ordenada
- Ordenar según fecha de caducidad
- Colocar el material aislado de focos contaminantes.

## **2. MATERIAL INVENTARIABLE**

➤ **Material**

- Guantes
- Agua
- Jabón
- Desinfectante para la limpieza del carro de curas (alcohol de 70%)
- Paño, compresas

## CARRO DE CURAS Y VITRINAS



### ➤ Procedimiento:

- Colocación de guantes
- Vaciar contenido de carro y vitrinas
- Lavar con un paño, agua y jabón.  
Utilizar una compresa humedecida en alcohol de 70% para la desinfección del carro de curas.
- Aclarar y secar
- Reponer el material y ordenar los medicamentos y el instrumental según fecha de caducidad.
- Cambiar sabanilla de la mesa de exploración con cada paciente.

## ECÓGRAFO

No realizar una correcta limpieza y desinfección puede dar lugar a que se convierta en una fuente de transmisión de enfermedades. Las sondas de los ecógrafos de las consultas de ginecología de los CMS siempre se utilizan con una funda.



### ➤ Procedimiento:

- Limpieza de superficie externa:

La limpieza del monitor y resto del ecógrafo se hace con un paño húmedo con jabón neutro diluido en agua, por último secar con un paño suave.

▪ Limpieza del transductor:

1.-Después de cada examen del paciente.

- Con los guantes puestos retirar la funda y limpiar con una gasa y agua el excedente de gel de transmisión ultrasónico.
- Con otra gasa embebida en la solución desinfectante (alcohol de 70%) limpiar el cabezal del transductor.
- Secar y colocar una funda nueva.

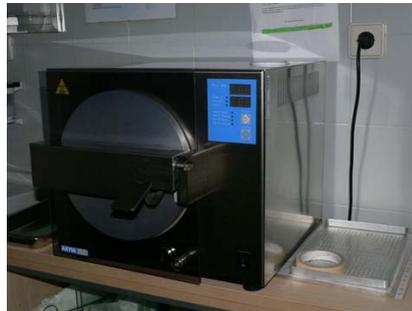


2.- Desinfección por inmersión del transductor

- Desconectar el ecógrafo de la red.
- Colocar guantes y limpiar el transductor de restos de gel.
- Sumergir el transductor en un desinfectante adecuado para el mismo, siguiendo las indicaciones del fabricante en relación a la concentración y tiempo de exposición. No sumerja el transductor durante más tiempo que el mínimo necesario para obtener un nivel de desinfección eficaz.
- Aclarar minuciosamente para la completa retirada de los residuos químicos y secar.

## AUTOCLAVE

Para mantener el autoclave en perfecto estado se limpiará tanto el interior como el exterior de forma periódica según instrucciones del fabricante, llevando un registro de este proceso.



➤ **Procedimiento:**

- Extraer las bandejas
- Lavar con agua y jabón, aclarar y secar
- Rellenar el depósito con agua desmineralizada según se vaya gastando. No sobrepasar el límite indicado.

## **ANEXO: GESTIÓN DE RESIDUOS BIOSANITARIOS**

En las actividades sanitarias se generan residuos que pueden resultar de riesgo por su carácter infeccioso o peligroso. Por tanto tienen que gestionarse de forma adecuada desde su generación hasta su eliminación con el objeto de prevenir riesgos, no sólo laborales, sino también para el medio ambiente, garantizando así la protección de la salud pública y de los recursos naturales.

En realidad, usando criterios científicos en la cuantificación de los riesgos reales de transmisión de enfermedades infecciosas, sólo una pequeña parte de los residuos procedentes de los centros sanitarios son peligrosos y sólo estos deben gestionarse de forma independiente de los residuos urbanos y asimilables a urbanos mediante métodos específicos de desinfección y/o esterilización que permitan eliminar su peligrosidad.

### **OBJETIVOS**

- Eliminar cada tipo de residuo en su correspondiente contenedor para su correcto tratamiento.
- Disminuir el riesgo de accidentes tanto dentro como fuera del Centro Sanitario.

### **TIPOS DE RESIDUOS**

- Residuos Generales: Papel, Cartón, Metales, etc.  
Se eliminan en bolsas negras o grises. Depositar en los contenedores que recoge el Ayuntamiento.
- Residuos biosanitarios asimilables a urbanos: Espéculos desechables, guantes, torundas, espátulas de madera, gasas con sangre, etc.  
Se eliminan en bolsas verdes. Depositar en los contenedores que recoge el Ayuntamiento.
- Residuos biosanitarios especiales: Agujas, porta objetos, lancetas, bisturís y demás objetos cortantes o punzantes.  
Se eliminan en contenedores rígidos amarillos. No llenar más de las  $\frac{3}{4}$  partes del envase. Cerrar herméticamente y depositar en los contenedores negros que requieren una eliminación especial.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene.  
[www.sempsp.com/mpsp/Documentos/Esteriliz/Guia\\_Gestión](http://www.sempsp.com/mpsp/Documentos/Esteriliz/Guia_Gestión)
- Gestión de la Higiene Sanitaria en Atención Primaria. Dirección de Enfermería. Gerencia de Atención Primaria Área 5. Madrid 2006. Autores: Mercedes Martínez Piédrola, Juan Mateos Rodilla, Carmen Jiménez Gómez, Gema Martínez González.
- CC.OO. Temario Auxiliares de Enfermería. Federación de Sanidad de Andalucía
- Auxiliares de Enfermería del Insalud. Editorial CEP Edición Diciembre 2001
- Higiene del Medio Hospitalario y limpieza del material. Autor: Arturo Ortega Pérez. Editorial Altamar, S.A. 2005
- Manual de Instrucciones del Ecógrafo (Toshiba)
- B.O.C.M. lunes 14 de junio de 1999: Decreto 83/ 1999, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid.

## **LOGÍSTICA DE LAS VACUNAS: MANTENIMIENTO DE LA CADENA DEL FRÍO (Termómetro, Termógrafo, Gráficas de Temperatura, e Incidencias)**

*Yolanda Quintero Rodríguez/ Macarena Martín García*

Se denomina cadena del frío al sistema de distribución, almacenamiento y manipulación de las vacunas, que permite garantizar su inmunogenicidad y eficacia desde su salida del laboratorio fabricante hasta su administración al individuo.

Al ser las vacunas sustancias biológicas que pierden su potencia progresivamente y de manera más rápida cuando se ven sometidas a la luz o a temperaturas inadecuadas, debe asegurarse en todo momento su mantenimiento correcto, en el que los profesionales de enfermería tienen un papel relevante y deben estar formados.

La cadena del frío dispone de una serie de recursos que son imprescindibles en los tres eslabones que la constituyen (distribución, almacenamiento y administración), así como en los tres niveles de la misma (laboratorio fabricante, Consejería de Salud y puntos de vacunación).

1. Recursos humanos
2. Recursos materiales

### **OBJETIVOS**

- Que el personal de enfermería entienda la importancia que su papel tiene en el mantenimiento de la cadena del frío y, por tanto, en la eficacia y potencia inmunizante de las vacunas
- Que el personal de enfermería conozca cuál es su papel en cada uno de los eslabones que la componen y sepa actuar ante las incidencias que puedan aparecer.

### **PROFESIONAL**

- Enfermera/o.
- Responsable: Adjunto a Sección.

### **MATERIAL**

- Frigorífico de uso clínico.
- Termómetro de máximas y mínimas.
- Termógrafo.

- Acumuladores de frío.
- Gráfica de registro de temperatura.
- Impreso notificación de incidencias en la cadena del frío.

## **PROCEDIMIENTO**

Es fundamental la existencia del “responsable de vacunas”, encargado de que se cumplan todas las condiciones que aseguren que se mantenga la cadena del frío

### **Funciones del responsable de vacunas en los centros de vacunación**

Estas funciones están relacionadas con las actividades de petición, recogida, distribución y transporte, almacenamiento de vacunas y formación del personal.

1. En lo referente a la petición de vacunas, será el encargado de controlar el stockaje, realizando el pedido mensual en función del número y la fecha de caducidad de las mismas. Asimismo, será el encargado de notificar mensualmente los datos epidemiológicos requeridos por cada Departamento de Prevención.
2. A la hora de recibir las vacunas en el centro, deberá comprobar:
  - Que el número de vacunas solicitadas y recibidas coinciden
  - Que los viales se encuentran perfectamente etiquetados y en buen estado, sin estar rotos ni congelados.
  - Que los indicadores de temperatura no reflejan subidas o bajadas de temperatura que comprometan la efectividad de las vacunas.
  - Que los acumuladores estén congelados
  - Realizar el registro de entradas, anotando:
    - Profesional que recibe las vacunas
    - Fecha y hora de recepción
    - Procedencia: laboratorio o centro de distribución
    - Tipo de vacuna
    - Número de dosis
    - Laboratorio
    - Lote
    - Fecha de caducidad
    - Presentación (unidosis o multidosis)
    - Incidencias: identificar la causa e intentar solucionarla

- Notificar las incidencias
  - En lo referente a la distribución y almacenamiento de vacuna, deberá:
    - Observar el buen funcionamiento de los congeladores, verificando que la capa de escarcha nunca alcanza los 0,5 cm de espesor, en cuyo caso se procedería a la descongelación del mismo. Asimismo, comprobará que no ha habido descongelación, para lo cual colocará unos cubitos de hielo sobre el suelo del congelador, en caso de que su forma se altere, nos indicará que ha habido una subida de temperatura importante.
    - Conocer las características de estabilidad específicas de cada vacuna para evitar errores durante su manipulación.
    - Organizar el almacenamiento y colocación de las vacunas, teniendo en cuenta cuatro aspectos: termoestabilidad, fotoestabilidad, accesibilidad y caducidad.

a) Termoestabilidad

La temperatura óptima de conservación de las vacunas se sitúa entre los 2°C y los 8°C, considerando los 5°C como la temperatura idónea.

Para garantizar el buen funcionamiento de la cadena del frío en una nevera de diseño doméstico debemos:

- Controlar y registrar dos veces al día la temperatura, al comenzar y al terminar la jornada laboral. Colocaremos el termómetro de máximas y mínimas en el centro del frigorífico sin que toque las paredes.
- Colocar las vacunas que se alteran más fácilmente por el calor (termolábiles) en las zonas más frías del frigorífico, próximas al congelador (VPO, triple vírica, parotiditis, rubéola, sarampión, varicela, fiebre amarilla) y las vacunas sensibles a temperaturas inferiores a 0°C (termoestables) en la parte menos fría (DTPa, DTPa-VHB, DTPa-Hib, DTPa-IPV-Hib, DTPa-HVB-IPV-Hib, DTPe, Td,DT, Tdpa,T, hepatitis B, hepatitis A, gripe, Hib, meningococo C, neumococo 23valente y conjugado, VPI). Especial cuidado requiere la vacuna frente al virus de Hepatitis B cuyo punto de congelación se sitúa a -0'5 °C, siendo por el contrario una de las vacunas más estables a altas temperaturas.
- Es importante que las vacunas no toquen las paredes de la nevera y que circule el aire entre las cajas. No se almacenarán vacunas en la puerta de la nevera, por ser la zona más vulnerable a los cambios de temperatura, ni en el congelador.

- ❑ Las vacunas liofilizadas son más estables a temperaturas superiores a 8°C, pero una vez reconstituidas son altamente inestables.
- ❑ Colocar en los estantes inferiores botellas de agua o solución salina para ayudar a estabilizar la temperatura interior después de abrir la puerta.
- ❑ Guardar acumuladores de frío o bolsas ice-pack en el congelador para ayudar a mantener frías las vacunas en caso de avería o corte de energía (6-8 horas).
- ❑ El total de las vacunas y botellas de agua deben ocupar como máximo la mitad del espacio disponible, con el fin de permitir la circulación del aire frío por la nevera

En la puerta de la nevera deberá constar el número de teléfono y fax de los responsables del Área y/o del Servicio de Prevención de la Enfermedad del Instituto de Salud Pública, así como el protocolo a seguir en caso de ruptura de la cadena del frío. Asimismo, en las neveras caseras o que carezcan de puertas que permitan ver el interior de la misma, se colocará en dicha puerta un esquema referente a su ubicación interior en cada estante y fecha de caducidad, con el fin de evitar aperturas innecesarias y limitar el tiempo de apertura.

En el caso de neveras de diseño sanitario, se colocará en cada bandeja un rótulo con el tipo de vacuna y fecha de caducidad de los productos que contiene.

- ❑ Inspeccionar diariamente el interior de la nevera.

#### b) *Fotoestabilidad*

Algunas vacunas deben preservarse de la luz (TV, VPO, VPI, Hib, Varicela, Gripe, BCG,...) y su manipulación debe ser cuidadosa, ya que su actividad puede verse alterada.

No se deben sacar de las cajas o envases hasta el momento de administrarlas.

#### c) *Accesibilidad*

Las vacunas de uso más frecuente se deben almacenar en las zonas más accesibles para disminuir al máximo el número y tiempo que la puerta de la nevera permanece abierta.

#### d) *Caducidad*

Las vacunas se colocarán por orden de caducidad. Se priorizarán los lotes de caducidad más próxima, colocándolos delante para ser más accesibles.

Se examinará periódicamente la nevera para eliminar las vacunas caducadas, que nunca se administrarán. La fecha límite de caducidad es el último día del mes indicado en el envase.

3. En caso de traslado de dosis de vacunas, bien porque se precisen en otro centro, o bien porque las campañas de vacunación se vayan a realizar en puntos periféricos al centro, será el encargado de:
  - Colocar las vacunas con los acumuladores de frío y los controladores de temperatura en las neveras portátiles o cajas isotermas de manera adecuada para que permanezcan estables a lo largo de todo el proceso:
    - Los acumuladores se sacarán del congelador y se mantendrán a temperatura ambiente durante 10 o 15 mn antes de introducirlos en las neveras.
    - Se colocarán alrededor de las paredes de la nevera, o en su defecto en la parte superior de la misma, encima de las vacunas, ya que el frío circula desde arriba hacia abajo.
    - Aislar, con cartón o con bolsas de plástico, los acumuladores de las vacunas para evitar que se congelen por contacto directo con los mismos.
    - Colocar monitores de tiempo / temperatura y/o de congelación en función del tipo de vacunas que se transporten.
    - Supervisar el buen estado y limpieza de las neveras descartando que existan grietas o fisuras en el interior o exterior de las mismas.
  - En caso de ruptura de la cadena del frío, será el encargado de notificar a la Dirección del Área correspondiente el incidente y actuar según protocolo.
4. Se encargará de formar adecuadamente en todos los aspectos relacionados con la termoestabilidad y logística de la cadena del frío a los miembros de su equipo relacionados con la vacunación, así como de designar una cadena de suplentes por orden de preferencia, que puedan suplirle en periodos vacacionales, bajas, ausencias...

Existen en el mercado una gran diversidad de elementos para el transporte, almacenaje y aplicación de las vacunas, siendo por ello importante hacer un estudio de las necesidades y adaptar dichos elementos a ellas (p.ej. hay que tener en cuenta al comprar una nevera si se dispone o no de un congelador para los acumuladores).

La red del frío está formada por dos partes complementarias: la cadena fija y la cadena móvil y, para comprobar el perfecto funcionamiento de ambas disponemos de los controladores de temperatura.

## I. Cadena fija

Aplicable en la fase de almacenamiento y está compuesto por:

- Cámaras frigoríficas
- Frigoríficos
- Congeladores
- Las **cámaras frigoríficas** sirven para almacenar grandes cantidades de vacunas, por ello suelen estar presentes en los laboratorios fabricantes, en los Centros de Distribución Regionales y en los almacenes de distribución.
- Los **frigoríficos y congeladores** son los medios idóneos para el almacenamiento de pequeñas cantidades, como ocurre en los centros de vacunación y en las farmacias.

Existen gran variedad de modelos en el mercado, coexistiendo frigoríficos de uso exclusivamente sanitario, otros son congeladores y algunos son frigoríficos y congeladores.

En el caso de disponer de frigoríficos de uso sanitario, se debe disponer de un congelador para conservar los acumuladores de frío necesarios para el transporte de vacunas, limpieza del frigorífico y mantenimiento de la temperatura del mismo en caso de avería.

### Características de la nevera

- Debe ser capaz de mantener la temperatura interior entre 2°C y 8°C con independencia de la temperatura exterior.
- Debe tener un tamaño adecuado a la cantidad de vacunas que se van a almacenar para los consumos habituales, teniendo en cuenta las campañas específicas de vacunación.
- Debe tener un termómetro de máximos y mínimos, a ser posible que muestre la temperatura interior sin necesidad de abrir la nevera.
- Debe estar conectado a la red y no a derivaciones.
- Debe estar conectado al circuito de emergencia del centro, para que continúe recibiendo electricidad en caso de corte del suministro.
- Debe descongelarse automáticamente, sin alterar la temperatura interior.
- Debe disponer de una alarma en la puerta que impida que se quede abierta por accidente.
- El congelador debe proporcionar una temperatura entre -15°C y -25°C con capacidad para almacenar los acumuladores que se precisen.

- Las neveras no frost con sistema multifujo no son adecuadas para almacenar vacunas, ya que el aire circula desde el congelador a la nevera, pudiéndose congelar las vacunas al descender la temperatura en algunas zonas por debajo de los 0°C.
- Debe estar separado de la pared unos 15 cm.
- No debe estar cerca de una fuente de calor ni de la luz solar directa
- Deben tener como mínimo una autonomía de 6 horas.
- Las bandejas deben ser de malla metálica o tener perforaciones para evitar la acumulación de líquidos y permitir la circulación del aire en el interior de la misma.

## 2. Cadena móvil

Permite el transporte y distribución de las vacunas, garantizando la temperatura de conservación adecuada. Está compuesta por:

- Vehículos frigoríficos
- Neveras portátiles
- Cajas isotérmicas
- Portavacunas
- Acumuladores de frío
- Los **vehículos frigoríficos** se utilizan para distribuir grandes cantidades de vacunas, generalmente desde los laboratorios fabricantes hasta los centros de distribución regionales.
- Las **neveras portátiles** se usan para el transporte de vacunas y también para la conservación de las mismas en caso de avería o mientras dura la limpieza del frigorífico si no se dispone de otro auxiliar.

Se han de tener en cuenta las vacunas que habitualmente se van a transportar y el tiempo de autonomía, que es el número de horas que puede mantener las vacunas a una temperatura inferior a 10°C después de introducir los acumuladores. Se establece entre 76 y 181 horas.

Deberá tenerse la precaución de limpiarla después de cada uso y quitar la tapadera para facilitar el secado y evitar el crecimiento de hongos si se mantiene la humedad en el interior.

Después de cada utilización es conveniente examinar las paredes interiores y exteriores para detectar la aparición de fisuras o grietas, que si no se pueden reparar conllevan la reposición de la nevera.

La exposición directa al sol puede provocar la aparición de fisuras o abombamientos.

- Las **cajas isotérmicas** generalmente son de poliestireno o poliuretano y deben adaptarse a la normativa internacional. Tienen una autonomía entre 50 y 150 horas, pudiendo mantener perfectamente las vacunas hasta 1 semana si están bien embaladas y con los acumuladores adecuados.
- Los **portavacunas** se usan exclusivamente para transportar pequeñas cantidades y durante un corto recorrido. También deben llevar acumuladores y su vida media de autonomía se sitúa entre 7 y 36 horas.
- Los **acumuladores de frío** son envases de plástico rectangulares rellenos de agua. Son imprescindibles en cualquier fase de la cadena del frío.

Hay que evitar el contacto directo de las vacunas con los acumuladores para que éstas no se congelen, sobre todo, las que son adsorbidas, siendo necesario usar como aislantes bolsas de polietileno o cartón.

Si los acumuladores se congelan a  $-20^{\circ}\text{C}$  pueden ser útiles en caja isotérmica durante 48 horas y si lo hacen en un congelador común, su vida media oscila entre 12 y 18 horas.

Deben refrigerarse antes de introducirse en el congelador, manteniéndose al menos dos días antes de usarlo, atemperándose durante 15-30 minutos antes de colocarlos en las cajas isotérmicas o en las neveras portátiles para evitar que las vacunas se congelen.

Su tamaño debe ser el adecuado a los congeladores, frigoríficos y neveras portátiles disponibles. Son aconsejables los de 0,4 l. para neveras pequeñas y los de 0,6 l. para las grandes.

### **3. Controladores de temperatura**

Para comprobar el funcionamiento correcto de la cadena fija y de la cadena móvil disponemos de:

- Los termógrafos
- Los termómetros
- Los indicadores térmicos
- Los **termógrafos** registran la temperatura de forma continua y automática y permiten conocer las oscilaciones que se han producido en el interior de la cámara.
- Los **termómetros** de máximas y mínimas deben estar presentes en el interior de los frigoríficos y permiten registrar la temperatura máxima y mínima que ha alcanzado la nevera en cada intervalo de medición de las mismas.

En realidad se trata de dos termómetros, al disponer de dos columnas de mercurio,

que pueden estar comunicadas, en una se reflejan los máximos y en otra los mínimos. El nivel de la columna de mercurio marca la temperatura de la nevera en el momento actual y el valor en grados centígrados debe ser el mismo en ambas columnas. Dispone de dos fiadores en la parte superior de las columnas de mercurio, generalmente de color azul y de 1 cm. de longitud aproximadamente. Estos fiadores son desplazados por las columnas de mercurio cuando sube o baja la temperatura, señalando las máximas y mínimas que se han alcanzado. Cuando se termina cada lectura, es necesario poner en contacto el fiador con su columna de mercurio correspondiente mediante el uso de un imán.

Deben estar colocados en la parte central de la nevera y sin entrar en contacto con las paredes de la misma.

Deben leerse las temperaturas máximas y mínimas al principio y al final de cada jornada.

- Los **indicadores térmicos** generalmente son productos químicos que cambian de color en función de la temperatura alcanzada y del tiempo de exposición. Destacamos:
  - *Indicadores de congelación.* Muestran si las vacunas han estado expuestas a temperaturas inferiores a 0°C y son irreversibles. Generalmente consisten en un soporte de cartón blanco al que se fija un pequeño vial con un líquido (rojo o azul) recubierto de plástico. Si se expone a temperaturas inferiores a 0°C durante más de 1 hora, la ampolla explota y el cartón se mancha con el líquido; en este caso habría que aplicar el test de agitación a los toxoides. Es muy útil para verificar las condiciones de conservación de las vacunas que se alteran por la congelación.
  - *Indicadores de temperatura.* Son etiquetas, generalmente adhesivas, que informan de la exposición de las vacunas a temperaturas superiores a las requeridas. El modelo desarrollado por la OMS se llama Monitor del Vial de Vacuna (MVV) y se aplica directa e individualmente sobre cada vacuna.

Consiste en un cuadrado sobre un círculo del mismo color, pero un poco más oscuro. Cuando el cuadrado es más pálido que el círculo, la vacuna se puede utilizar. Si el cuadrado presenta el mismo color o un color más oscuro que el círculo, deberá desecharse la vacuna.

Disponemos también de unos monitores con una ventana situada en la parte superior del mismo para el transporte de la vacuna antimeningocócica, si aparece “OK” en dicha ventanilla, las vacunas pueden ser utilizadas y si “OK” aparece sobre unos recuadros en negro y con los números 1, 2, 3 y/o 4, las vacunas han estado sometidas a temperaturas incorrectas, lo cual se notificará al departamento correspondiente.

- Indicadores de Tiempo / temperatura. El modelo más usado es una tarjeta con cinco ventanas (1, 2, 3, 4 y 5) que registran en una sola lectura la temperatura y el tiempo.

Para utilizarlas correctamente, deben introducirse en el frigorífico al menos 30 minutos antes de activarlas mediante la retirada de la lengüeta que existe en la parte izquierda de la tarjeta, ya que si se activan a temperatura ambiente, pueden dar lugar a la coloración azul de alguna ventana.

Cuando el monitor se activa, si las vacunas se exponen a temperaturas superiores a 10°C, en función del tiempo las ventanas 1, 2, 3, 4 y 5 cambian gradual e irreversiblemente del color blanco al azul. Cuando se someten durante una semana a temperaturas superiores a 10°C se colorearán todas las ventanas; cuando la ventana 3 aparece azul habría que ponerse en contacto con el departamento de prevención antes de utilizarlas.

Existen otros modelos con cuatro ventanas (A, B, C y D). Si la temperatura alcanzada es superior a 34°C, cambiará el color de la ventana 5.

Cuando todas las ventanas están blancas, significa que la temperatura ha estado por debajo de los 10°C y todas las vacunas se pueden usar.

Si la ventana A está azul y todas las demás blancas; en el caso de la polio oral, si dispone de MVV se seguirán sus recomendaciones y si no lo lleva se podrá usar en los tres meses siguientes. El resto de las vacunas se pueden usar.

Si las ventanas A y B están azules y el resto blancas; en el caso de la polio oral seguir las recomendaciones del MVV, y si no lo lleva hay que esperar a los resultados del test de potencia. La vacuna triple vírica y la fiebre amarilla se usarán en los tres meses siguientes. El resto de las vacunas se pueden usar.

Si las ventanas A, B y C están azules y la D blanca; esperar los resultados del test de potencia de la vacuna para la polio oral, triple vírica y fiebre amarilla. DTP y BCG se usarán en los tres meses siguientes. El resto pueden usarse.

Si todas las ventanas están azules, habrá que realizar el test de potencia en todas las vacunas.

***Todos los virajes de color de los monitores de temperatura, deben comunicarse a la Dirección del Área o Departamento de Prevención correspondiente.***

- Indicadores para acumuladores de frío. Es el único reversible y tiene por objeto evitar la congelación de la vacuna por contacto directo con el acumulador.

Consiste en una etiqueta que se adhiere al acumulador cuando está descongelado y que cambia de color en función de la temperatura alcanzada.

Si el acumulador alcanza una temperatura inferior a  $-4^{\circ}\text{C}$  cambia de color violeta a amarillo y las vacunas sensibles a la congelación que se pongan en contacto con el se pueden congelar y, por tanto, inactivarse.

Cuando la temperatura está por encima de los  $+4^{\circ}\text{C}$ , cambia de color amarillo a violeta y será el momento adecuado para embalar la vacuna.

**PAUTAS A SEGUIR PARA LA UTILIZACIÓN DE VACUNAS EXPUESTAS A Tª NO RECOMENDADAS EN FUNCIÓN DEL TIEMPO DE EXPOSICIÓN**

VACUNA	EXPOSICIÓN A Tª < 0°C	EXPOSICIÓN A Tª ENTRE 8°C Y 25°C
Polio Oral	Usar	<24h ..... usar en 3 meses >24 h ..... desechar
Triple Vírica	Usar	<24 h ..... usar 24-72 h ..... usar en 3 meses >=3 días ..... desechar
DTP-Hib, DTPa-Hib, VHB, Gripe, Hib, Polio inactivada, Td/T	Desechar	<5 días ..... usar >=5 días ..... desechar

\*Consejería de Sanidad y Consumo: Logística vacunal. Cadena del frío. Murcia 2002

- Vacunas que no se afectan por la congelación
  - Polio oral
  - Triple vírica (lío­filizado)
- Vacunas que no deben usarse tras la congelación
  - DTP/ Td/ DTPa
  - Gripe
  - Rabia
  - Neumocócica
  - Polio inactivada
  - Hepatitis A
  - Hepatitis B
  - Meningocócica C
  - Hib
- En el caso de rotura de la cadena del frío, el orden de inestabilidad (de mayor a menor) es el siguiente:
  - Polio oral
  - Triple vírica (lío­filizado): Paperas→Sarampión→Rubeola

- Hepatitis B
- Difteria y Tétanos

***Antes de desechar cualquier vacuna por rotura de la cadena del frío, contactar con los responsables del área del programa de vacunaciones.***

## **INCIDENCIAS RELACIONADAS CON LA ROTURA DE LA CADENA DEL FRÍO**

### **I. Relacionadas con la recepción de vacunas:**

- Si en el momento de la recogida de vacunas alguno de los controladores de temperatura no estuviera en buen estado, se contactará con las direcciones de Área y Servicio de Prevención de la Enfermedad del Instituto de Salud Pública a ser posible antes de firmar la recepción de las vacunas, o en su defecto, a la mayor brevedad posible, siendo ellos los encargados de decidir si se pueden utilizar o se devuelven al laboratorio o farmacia de procedencia.
- Si se sospecha que determinadas vacunas se han inactivado por exposición a temperaturas inferiores a 0°C se procederá a realizar el test de agitación (para las vacunas DTPa o DTP), de la siguiente manera:
- Seleccionar un vial sospechosos y otro que no haya sido expuesto a temperaturas inferiores a 0°C
- Agitar enérgicamente los viales y dejarlos después en una superficie plana (en el interior de la nevera).
- Observar las vacunas. El líquido de la vacuna sospechosa de congelación contendrá partículas granulosas (flóculos) y aparece menos denso y blanquecino.
- A los 30 minutos se aprecian sedimentos en el fondo de la vacuna congelada, transformándose al cabo de una hora en un sedimento denso y turbio que se mueve cuando se inclina el frasco, mientras que la vacuna no congelada aparece como una suspensión turbia y homogénea.
- Este test está perdiendo validez al venir las vacunas en jeringas precargadas.

### **2. Relacionadas con el almacenamiento de las vacunas:**

- Identificar la causa e intentar solucionarla.
- Anotar la fecha y hora de inicio y duración de la anomalía térmica
- Si se interrumpe el suministro eléctrico, mantener cerrada la puerta del frigorífico a fin

- de conservar la temperatura interior. Si se prevé que el problema va a tardar en solucionarse, se trasladarán las vacunas a otro frigorífico con una temperatura adecuada y controlada. Si las temperaturas registradas superan los 15°C o son inferiores a 2°C, deberá comunicarse la incidencia a los Servicios del Área o al Servicio de Prevención de la Enfermedad del Instituto de Salud Pública, indicando la fecha, temperatura registrada, tipo de incidencia, vacunas afectadas, número de lote, número de dosis, fecha de caducidad y laboratorio, así como el número de horas que las vacunas han estado expuestas a dichas temperaturas.
- En caso de tratarse de un fin de semana o de periodos en los que no se pueda precisar el número de horas que ha durado el incidente, se tomará como referencia la hora a la que se realizó la última lectura de temperatura.
- Será el responsable del Área (no el responsable de vacunas del centro) el que decidirá qué vacunas se retiran, qué vacunas se utilizan y si procede el análisis de alguna de ellas.
- En caso de determinarse su utilización, estas vacunas se señalarán adecuadamente y se tendrán en cuenta futuras incidencias.
- En caso de precisar algún tipo de análisis se remitirá una muestra (no utilizada) manteniendo la cadena del frío durante su transporte, retirándose el resto de las dosis de dicha vacuna, previamente señaladas, y colocándose a ser posible en otra nevera mientras dura el proceso de verificación de la potencia de la misma, siendo preciso pedir nuevas dosis de la misma para continuar con los programas de vacunación. Si la incidencia se produce por un descenso de la temperatura, además se procederá a la realización del test de agitación.
- En caso de que las vacunas se tuvieran que desechar, se hará siguiendo el protocolo de desechos de residuos biosanitarios, teniendo en cuenta que las vacunas vivas atenuadas son clasificadas dentro del grupo III, residuos sanitarios específicos, y que por sus características y grado de contaminación biológica requieren un tratamiento específico y diferenciado de los residuos urbanos. Se incluyen aquí los viales con restos de vacunas.

El resto de las vacunas, calificadas por la Ley del Medicamento como productos biológicos, están sujetas a régimen de especialidades farmacéuticas. Nunca deberán desecharse como residuo asimilable urbano, sino que seguirán el proceso de gestión de residuos establecido en cada Comunidad Autónoma.

## BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.immunize.org/izpractices/index.htm>.
- <http://www.immunize.org/catg.d/p3036.htm>.
- <http://immunise.health.gov.au/cool.pdf>.
- <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5242a6.htm>.
- <http://www.immunize.org/catg.d/p3035chk.htm>.
- <http://www.immunize.org/catg.d/p3039.pdf>.
- [http://www.mpsp.org/mpsp/Boletines/gr\\_vacunas.htm](http://www.mpsp.org/mpsp/Boletines/gr_vacunas.htm).
- [http://www.cdc.gov/nip/publications/vac\\_mgt\\_book.pdf](http://www.cdc.gov/nip/publications/vac_mgt_book.pdf).
- <http://www.who.int/vaccinesaccess/vacman/coldchain/thecoldchain.htm>.
- <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF/www9661.pdf>.
- <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF/www9804.pdf>.
- <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF/www9825.pdf>.
- [http://perso.wanadoo.es/aniorte\\_nic/trabajos\\_realizados.htm](http://perso.wanadoo.es/aniorte_nic/trabajos_realizados.htm). 18/02/05
- <http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/4045-LogisticaVacunal-I9-I-2005.pdf>.
- <http://www.eltiempo.com/salud>.
- Vacunaciones en el niño. De la teoría a la práctica. Javier de Arístegui. Conservación y manipulación de las vacunas: cadena de frío. Teresa Hernández-Sampelayo Matos. Bilbao, Ciclo editorial SL, 2004.
- Vacunaciones en el adulto. Guía y recomendaciones. José Ramón de Juanes Pardo. Transporte y almacenamiento de vacunas. Paloma Ortega Molina y Paloma Astasio Arbiza. Madrid, Marco Gráfico 2003.
- Actualización en vacunas 2005. José Ramón de Juanes Pardo. Problemática de la ruptura de la cadena del frío: congelación y calentamiento. Pérdida del efecto vacunal. Paloma Ortega Molina y Paloma Astasio Rabiza. Madrid, Marco Gráfico.
- Actualización en vacunas 2005. José Ramón de Juanes Pardo. Vacunas: vías de administración y situaciones de urgencia. José Antonio Forcada Segarra. Madrid, Marco Gráfico.
- Guía práctica de vacunaciones para enfermería. Cadena del frío. Juan J. Picazo. Marco Gráfico SL. Leganés (Madrid). 2003.
- Cadena del frío. Pilar Carrasco. Diploma de formación Superior en vacunas. URJC. Enero 2005.

**MANUAL DE TÉCNICAS  
Y PROCEDIMIENTOS  
DE ENFERMERÍA**



[www.madridsalud.es](http://www.madridsalud.es)