

Tema 9

TIPOLOGÍA BÁSICA DE CONSULTA MÉDICA EN UN ESTABLECIMIENTO DE FARMACIA: MEDIDA DE LAS CONSTANTES VITALES Y PARÁMETROS SOMATO MÉTRICOS; PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN PARA TRATAMIENTO DE SÍNTOMAS MENORES; AUTOMEDICACIÓN; REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS; FÁRMACOVIGILANCIA.

Francisco Javier Iturbe Hernández

1. MEDIDA DE LAS CONSTANTES VITALES

1.1 *Temperatura*

1.2 *Pulso arterial*

1.3 *Presión arterial*

2. MEDIDA DE LOS PARÁMETROS SOMATOMÉTRICOS

2.1 *Las medidas directas somatométricas:*

2.2 *Métodos indirectos para determinar la composición corporal.*

3. TÉCNICAS DE MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS DEL NIVEL BÁSICO

3.1 *Condiciones generales*

3.2 *Material antropométrico para el nivel básico*

3.3 *Variables antropométricas del nivel básico*

3.4 *Protocolo de medidas antropométricas*

3.5 *Estado madurativo:*

4. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SÍNTOMAS MENORES

5. AUTOMEDICACIÓN

6. REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDICAMENTOS. FARMACOVIGILANCIA

7. GUIÓN-RESUMEN

8. BIBLIOGRAFÍA

1. MEDIDA DE LAS CONSTANTES VITALES

Las constantes o signos vitales son una serie de parámetros que medimos en el cuerpo humano y que nos indicarán el estado del organismo en un momento determinado; también sirven de base para considerar los cambios en la situación del enfermo en un momento determinado.

Estas constantes vitales son:

- Temperatura corporal
- Pulso arterial
- Respiración
- Presión arterial

El registro continuado de las mismas constantes en la ficha del paciente/cliente es una herramienta muy importante para el control y estudio de la evolución de ese paciente/cliente.

1.1 *Temperatura*

La temperatura es la magnitud que mide la energía calorífica que posee un cuerpo. El ser humano al ser homeoterma precisa de una temperatura constante. Y, al variar la del medio ambiente está dotado de una serie de mecanismos para regularla y mantenerla en un intervalo óptimo. Hay valores de temperatura extremas ya sea muy altas o muy bajas, que rebasan todas las posibilidades de termorregulación

El centro regulador de la temperatura se halla en el hipotálamo, este centro recibe información sobre la temperatura mediante dos vías:

- Directamente: detecta la temperatura de la sangre que irriga la zona del hipotálamo.
- Indirectamente: mediante vías nerviosas que vienen desde la piel periférica donde se encuentran receptores específicos para frío y calor.

El organismo mantiene la temperatura corporal fundamentalmente gracias a dos procesos:

- Termogénesis: generación de calor gracias a las contracciones musculares, escalofríos y como producto de las reacciones metabólicas exotérmicas. También interviene la secreción de ciertas hormonas tales como las tiroideas o un aumento de las catecolaminas.
- Termólisis: el organismo pierde calor por conducción, sudoración, convección, irradiación, calentamiento del aire inspirado, y las secreciones como heces y orina.

La temperatura anormal del organismo sano oscila entre los 36-37°C, aunque existen muchas variaciones individuales dependientes de numerosos factores como son la edad, sexo, la alimentación, el ejercicio físico, las condiciones ambientales, la hora del día (por la tarde la temperatura es superior a la mañana). En lugar de medida habitual de la temperatura son las axilas, la boca o el recto. En este último los resultados siempre son medio grado superiores a las demás regiones corporales.

El aparato usado para ver la temperatura es el termómetro. Existen termómetros de diversos tipos, el más clásico es el termómetro clínico, fabricado de cristal, que tiene una escala graduada desde los 35 a los 42°C con un depósito para el mercurio. Al calentarse el mercurio por el calor corporal se dilata y asciende por una columna muy fina existente en el interior, al alcanzar una altura nos indicará los grados de temperatura corporal.

Otros tipos de termómetro son los digitales, éstos no llevan Mercurio. La temperatura aparece en números digitales en una pantalla; nos avisará que se ha estabilizado la temperatura mediante un sonido característico. Otros termómetros miden la temperatura en el oído.

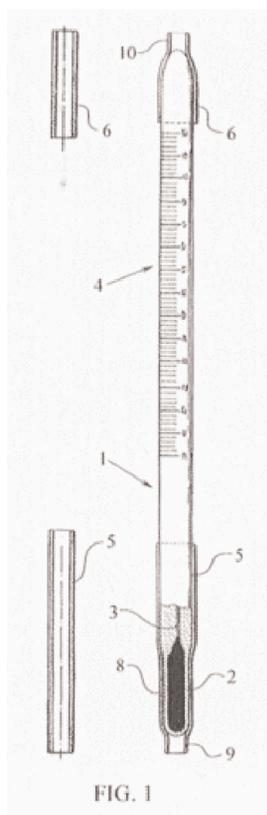


FIGURA 1. Diagrama de termómetro clínico

Termómetro digital de oído

Para tomar correctamente la temperatura habrá que tener en cuenta:

- Antes de colocar el termómetro hay que procurar que éste marque 35° si es de mercurio. Se trata de un termómetro digital aparecerán en la pantalla unas rayitas que indican el termómetro está preparado para la medición.
- Hay que colocar el termómetro correctamente, sobre todo si se utiliza la boca como lugar de medición. Habrá que comprobar que esté situado debajo de la lengua.
- Tener colocado el termómetro el tiempo preciso: un periodo de unos cinco minutos en el caso de los termómetros clínicos. Cuando se trate de un termómetro digital el termómetro estará colocado hasta que una señal acústica nos indique que la medición ha finalizado.
- Recordar que si la temperatura medida es la rectal será superior en medio grado a la medida en otros lugares del organismo, por lo al anotar en la gráfica de temperatura habrá que restarle esa cantidad.

Un aumento la temperatura corporal puede deberse a:

- a. Hipertermia. En este caso el centro regulador está descontrolado y no es capaz de mantener la temperatura fisiológica en sus niveles óptimos.
- b. Fiebre. Consiste en la elevación de la temperatura corporal como expresión de un estado patológico. A diferencia de hipertermia es un proceso controlado en el que el centro termorregulador se desplaza a un nivel de regulación más alto. La fiebre es un indicativo de patología por ejemplo en infecciones, tumores hepáticos y renales. En las infecciones, la fiebre es un proceso de defensa para aumentar la intensidad de la eficacia de las defensas corporales.

La temperatura corporal irá variando además en las mujeres según la evolución de su ciclo menstrual, aumentando la temperatura los días de la ovulación; también en el embarazo es bastante frecuente que la temperatura corporal esté aumentada.

1.2 Pulso arterial

El pulso arterial se mide por palpación con el objetivo de percibir la onda que se origina al cerrar las válvulas sigmoideas de la arteria aorta, en el ventrículo izquierdo cardíaco. Éste cierre da origen a la inyección brusca de la más importante cantidad de sangre en la arteria aorta; este impulso se trasmite por las paredes arteriales elásticas y nos proporcione información acerca de la función cardíaca.

Se palpa normalmente la arteria radial de la muñeca aunque también puede tomarse con cierta frecuencia en la arteria carótida que es más gruesa y próxima al corazón, a su paso por el cuello.

Las características del pulso arterial a las que se debe prestar atención son:

- Frecuencia. La frecuencia normal oscila entre 60 y 100 pulsaciones/minuto, y en general es el índice de frecuencia de las contracciones cardíacas. Excepcionalmente, algunas contracciones expulsan tan poca cantidad de sangre que no generan onda pulsátil, entonces la frecuencia del pulso es inferior a la de los latidos cardíacos auscultables, fenómeno conocido como un déficit del pulso.
- Ritmo. Es fiel reflejo de la actividad ventricular.
- Amplitud. Depende de la altura de la onda, es decir de la intensidad de desplazamiento de la pared arterial. En este parámetro está involucrado también la mayor o menor elasticidad de las arterias.

La palpación correcta del pulso se realizará con los dedos índice y corazón y anular, nunca con el pulgar, pues por este paso una pequeña lotería que le proporciona latido propio y da frecuentemente lugar a errores.

Para su medición se toma la muñeca del paciente, el pulso radial es el más frecuente, se presiona con los dedos índice y corazón son arteria radial contabilizando el número de pulsaciones durante 30 segundos. El resultado obtenido se multiplicará por dos, pues las cifras del pulso se expresan en pulsaciones/minuto.

El pulso radial se siente en la muñeca, por debajo del pulgar



FIGURA 2. Toma del pulso en arteria renal.



FIGURA 3. Tensiómetro digital que mide el pulso y la presión arterial.

1.3 Presión arterial

La presión arterial o tensión es una medición muy importante para conocer el estado fisiológico del paciente. Frecuentemente se realiza en la oficina de farmacia y es indicativo del estado de salud del paciente. La presión o tensión arterial mide, como su propio nombre indica, la presión que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias.

Hay dos medidas:

- presión arterial sistólica, que se denomina coloquialmente máxima y que indica la presión arterial en el momento de la sístole ventricular cardíaca.
- Presión arterial diastólica, denominada coloquialmente como mínima y que indica la presión arterial durante la diástole cardíaca.

Los valores fisiológicos oscilan entre 120/80 milímetros de mercurio, existe una regla que dice que la que la tensión arterial compensaba es aquella en que la mínima es igual a la tensión máxima dividida por dos más un punto. Y, por ejemplo $120/2 = 60 + 10 = 70$, $(12/2 = 6 + 1 = 7)$.

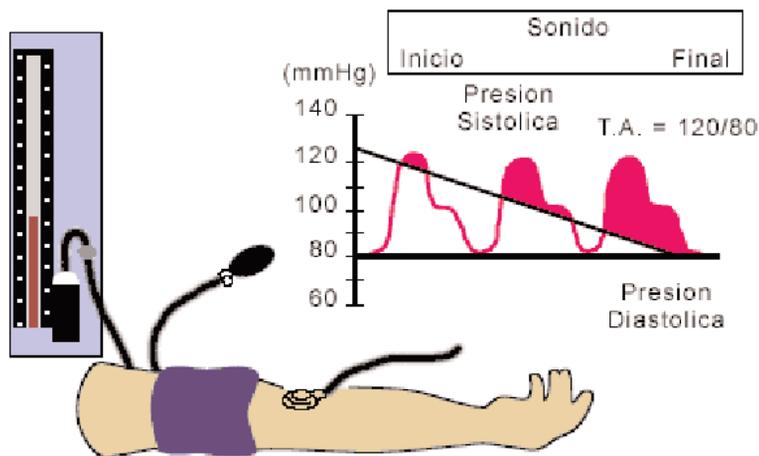


FIGURA 4. Medida de la presión arterial

2. MEDIDA DE LOS PARÁMETROS SOMATOMÉTRICOS

La somatometría es el conjunto de medidas corporales; las técnicas de medida somatométricas tienen como finalidad de orientar sobre la constitución y composición corporal de un individuo realizando medidas físicas de longitudes y masa.

2.1 Las medidas directas somatométricas

- Peso del individuo (masa en kilogramos) determinada con la ayuda de una báscula.
- Talla o altura, longitud del individuo en metros.

Normalmente en la oficina de farmacia existe una báscula electrónica que además de pesar determinada longitud del individuo; todas estas medidas salen impresas en un papel y en todo caso siempre es posible realizar las medidas manualmente.

2.2 Métodos indirectos para determinar la composición corporal.

De todos los métodos indirectos para determinar la composición corporal, los más utilizados son indiscutiblemente los que valúan los pliegues de la adiposidad subcutánea (Skf), para estimar la densidad corporal (DC) y el porcentaje de grasa (G).

Los valores de los pliegues de adiposidad subcutánea que miden el espesor de la capa de grasa, mostraron ser buenas estimaciones de la grasa corporal total, tienen por ello un alto valor de validez predictiva. Los modos concretos de tomar las medidas son los siguientes:

- A. **Perímetro circular del brazo.** Con una cinta métrica medimos el contorno del brazo del individuo a unos 15 cm de distancia del hombro. A partir de este dato valoraremos la masa total.
- B. **Pliegue tricipital:** medimos el pliegue de grasa con un calibrador en la misma zona donde hemos tomado la medida del perímetro circular del brazo.

La medida del pliegue cutáneo para valorar la disminución de la masa corporal medida por la grasa. El pliegue graso del tríceps comparado con los valores normales, proporciona una indicación de la grasa corporal total, por la mitad de ella es grasa subcutánea.

La medida del pliegue graso del tríceps, cuando es menor del 10, indica un déficit sustancial de los depósitos grasos. El porcentaje se calcula una vez medido dicho pliegue con un *kali-per Skinfoil Holtain*, valorando la diferencia del resultado obtenido con el valor considerado como normal para la población.

- C. **Circunferencia muscular,** la determinaremos para tener una idea de la masa muscular del cuerpo. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Circunferencia muscular} = \text{circunferencia total} - \text{pliegue tricipital.}$$

Los datos obtenidos de las diferentes mediciones realizadas podemos compararlos con los datos estándares de acuerdo a la edad y al sexo y así podremos determinar ciertos índices que serán de utilidad bioestadística.

Podremos determinar por ejemplo:

$$\text{Índice de Masa Corporal (IMC)} = \text{peso (Kg.)} / \text{Talla}^2 \text{ (m)}$$

Con la calculadora de masa corporal se tiene el índice de masa corporal según las tablas de dietética normalizadas y podremos informar al paciente de en que franja se encuentra. Se puede establecer diferentes categorías según el valor del índice de masa corporal, así tendremos:

- por debajo del peso ideal
- en el peso ideal
- riesgo de obesidad
- Obeso.

Los valores del peso ideal derivan del índice de masa corporal, cuyo valor óptimo es 22 en los hombres adultos con un intervalo de tolerancia de entre 20-25. Para las mujeres el valor óptimo es 20. 8 con un intervalo de tolerancia de 19-24, así podremos calcular el peso ideal de la siguiente manera:

$$\text{Peso ideal en hombres} = \text{[talla (m)]}^2 \times 22$$

$$\text{Peso ideal en la mujer} = \text{[talla (m)]}^2 \times 20,8$$

Tabla de IMC según la OMS

Tabla 1: Clasificación internacional (de la OMS: Organización Mundial de la Salud) del estado nutricional (infrapeso, sobrepeso y obesidad) de acuerdo con el IMC (índice de masa corporal).

Clasificación	IMC (Kg./m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	<18,50	<18,50
Delgadez severa	<16,00	<16,00
Delgadez moderada	16,00 - 16,99	16,00 - 16,99
Delgadez aceptable	17,00 - 18,49	17,00 - 18,49
Normal	18,50 - 24,99	18,50 - 22,99
		23,00 - 24,99
Sobrepeso	? 25,00	? 25,00
Preobeso	25,00 - 29,99	25,00 - 27,49
		27,50 - 29,99
Obeso	? 30,00	? 30,00
Obeso tipo I	30,00 - 34-99	30,00 - 32,49
		32,50 - 34,99
Obeso tipo II	35,00 - 39,99	35,00 - 37,49
		37,50 - 39,99
Obeso tipo III	≥40,00	? 40,00

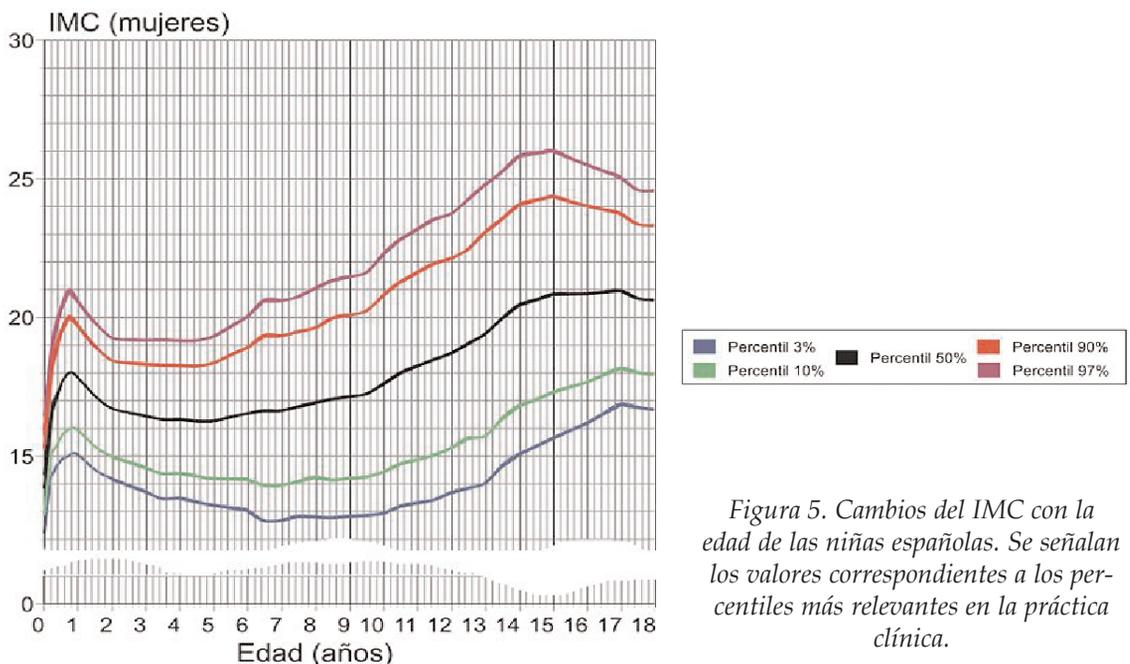


Figura 5. Cambios del IMC con la edad de las niñas españolas. Se señalan los valores correspondientes a los percentiles más relevantes en la práctica clínica.

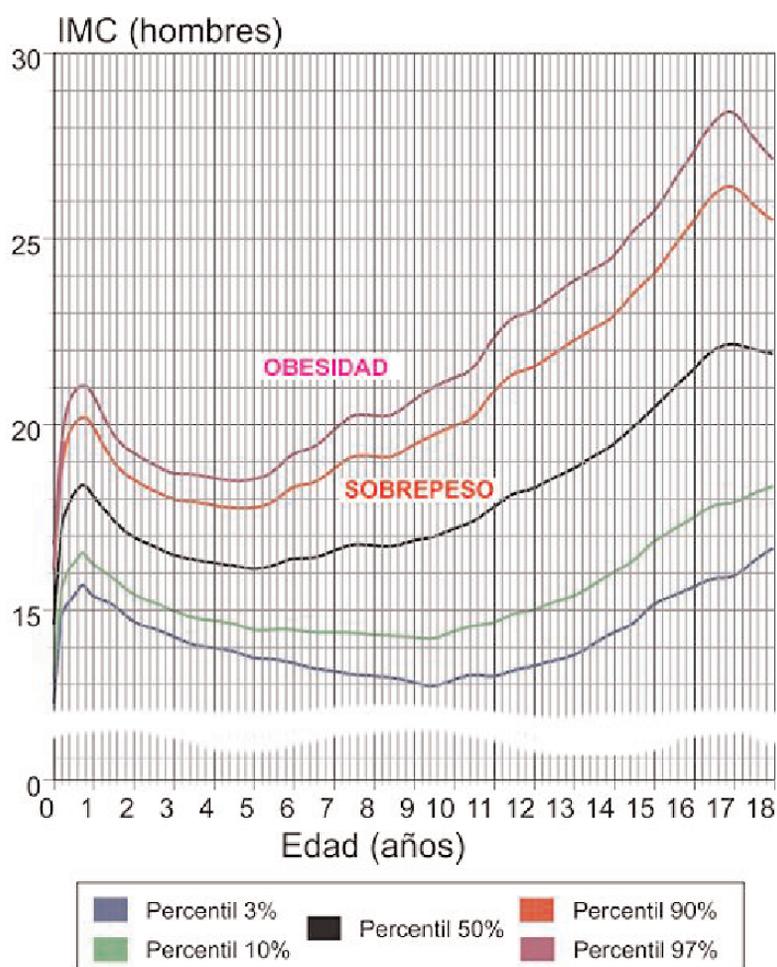


Figura 6. Cambios del IMC con la edad de los niños españoles. Se señalan los valores correspondientes a los percentiles más relevantes en la práctica clínica

2.3 Medición de los parámetros antropométricos

- A. Peso: se mide con el individuo desnudo e inmóvil.
- B. Altura: la medida se realiza entre el vértice y el plano del suelo.
- C. Pliegue tricótipal: medido la cara posterior del brazo, a media distancia entre el punto acromial y el olécranon del codo. También se denomina pliegue vertical
- D. Pliegue subescapular: medido en el vértice inferior de la escápula. Pliegue oblicuo hacia fuera y abajo. También se denomina pie y horizontal.

En la recogida de medidas y pliegues antropométricos se utilizan los siguientes instrumentos:

- a. Plicómetro
- b. balanza con aproximación de los valores a 0,5 Kg. y cinta métrica (incorporado en la balanza), graduada en milímetros.

3. TÉCNICAS DE MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS DEL NIVEL BÁSICO

La Técnica Antropométrica es sencilla y no requiere de un material costoso. La fiabilidad dependerá de la habilidad del antropometrista y de su rigor en la toma de las medidas. El Protocolo ha de ser estandarizado para que puedan ser comparables los resultados.

Se han seleccionado once variables antropométricas que constituyen el nivel básico o mínimo a cumplir por todas las federaciones. El resto de medidas que formarán parte de la exploración antropométrica dependerá fundamentalmente del objetivo de dicho estudio y tendrá en cuenta el deporte al que pertenece el sujeto estudiado para poder incluir medidas corporales específicas.

3.1 *Condiciones generales*

- A. La exploración se realizará en una estancia suficientemente amplia y a una temperatura confortable. El sujeto estudiado estará descalzo y con la mínima ropa posible, como pantalón corto o bañador.
- B. Las medidas de peso corporal y estatura sufren variaciones a lo largo del día, por lo que es deseable realizarlas a primera hora de la mañana, y si esto no es posible, conviene indicar la hora del día y las condiciones del momento, como ingesta de alimentos o entrenamiento previo.
- C. El material será calibrado y comprobada su exactitud antes de iniciar la toma de las medidas.
- D. La exploración se iniciará marcando los puntos anatómicos y las referencias antropométricas necesarias para el estudio. Las medidas se tomarán siguiendo un orden práctico y cómodo para el estudiado.

3.2 *Material antropométrico para el nivel básico*

- A. Báscula: para la obtención del peso corporal. Precisión de 100 gr.
- B. Tallímetro o Estadiómetro: para medir la estatura y la talla sentado.
Precisión de 1 mm.
- C. Compás de pliegues cutáneos: Para medir el espesor del tejido adiposo subcutáneo. Precisión de 0.2 MM.
- D. Cinta antropométrica: sirve para la medición de los perímetros y también para localizar el punto medio entre dos referencias anatómicas. Precisión de 1 mm.
- E. Lápiz dermatográfico: para la señalización de los puntos anatómicos y referencias antropométricas.



FIGURA 7. Báscula con tallímetro



FIGURA 8. Cinta antropométrica

Anexo A

F. Material auxiliar: Tablón milimetrado; banqueta.

3.3 Variables antropométricas del nivel básico

- A. Peso corporal.
- B. Talla o Estatura.
- C. Talla Sentado.
- D. Envergadura.
- E. 5 pliegues cutáneos (bíceps, tríceps, subescapular, cresta ilíaca y pierna medial).
- F. 2 perímetros (brazo relajado y pierna máxima).

3.4 Protocolo de medidas antropométricas

A. Peso Corporal

- a. Definición: En sentido estricto, debería usarse el término de masa corporal en lugar de peso corporal
- b. Instrumental: Báscula o balanza pesa personas. La medida del peso corporal se expresa en kilos (Kg.), con una precisión de 0.1 Kg.
- c. Técnica: El sujeto se sitúa de pie en el centro de la plataforma de la báscula distribuyendo el peso por igual en ambas piernas, sin que el cuerpo este en contacto con nada que haya alrededor y con los brazos colgando libremente a ambos lados del cuerpo. La medida se realiza

con la persona en ropa interior o pantalón corto de tejido ligero, sin zapatos ni adornos personales.

B. Estatura

- a. Definición: La estatura se define como la distancia que existe entre el vértex y el plano de sustentación. También se le denomina como talla en bipedestación o talla de pie, o simplemente como talla.
- b. Instrumental: Estadiómetro. La medida de la estatura se expresa en centímetros (cm), con una precisión de 1 mm.
- c. Técnica: El sujeto se coloca de pie, completamente estirado, con los talones juntos y apoyados en el tope posterior y de forma que el borde interno de los pies formen un ángulo de aproximadamente 60 grados. Las nalgas y la parte alta de la espalda contactan con la tabla vertical del estadiómetro. El antropometrista coloca la cabeza del estudiado en el plano de Fráncfort y realiza una tracción de la cabeza a nivel de los procesos mastoides, para facilitar la extensión completa de la columna vertebral. Se indica al sujeto que realice una inspiración profunda sin levantar la planta de los pies y manteniendo la posición de la cabeza. Se desciende lentamente la plataforma horizontal del estadiómetro hasta contactar con la cabeza del paciente, ejerciendo una suave presión para minimizar el efecto del peto. En esta medida el sujeto deberá estar descalzo.

C. Talla Sentada

- a. Definición: La talla sentada se define como la distancia entre el vértex y la superficie donde se encuentra sentado el sujeto
- b. Instrumental: El material empleado para su medición es un estadiómetro especial diseñado para este fin, llamado " mesa de medida para posición sentada". También puede emplearse un banco con una altura conocida que pueda adaptarse al estadiómetro o bien puede utilizarse una mesa y un antropómetro. La medida de la talla sentada se expresa en centímetros (cm), con una precisión de 1 mm.
- c. Técnica: El sujeto se coloca sentado, erecto en la mesa de medida, apoyando toda la superficie de los muslos sobre esta, de forma que las rodillas queden justo al borde de la mesa y en flexión de 90 grados. En esta posición debe existir un ángulo recto entre el tronco y los muslos y también un ángulo recto entre los muslos y las piernas. Los brazos deben estar colgando a ambos lados del cuerpo, situando las palmas de las manos sobre los muslos. El procedimiento a seguir es el mismo que para la estatura.

D. Envergadura

- a. Definición: La envergadura es la distancia existente entre los puntos dedales de la mano derecha y de la mano izquierda cuando la extremidad superior esta en máxima extensión y colocada a la altura de los hombros.
- b. Instrumental: El material empleado para su medición es un tablón disecado para este fin, el cual esta milimetrado y colocado a una distancia predeterminada de la esquina de la pared. También puede emplearse una cinta métrica. La medida de la envergadura se expresa en centímetros (cm), con una precisión de 1 mm.
- c. Técnica: El sujeto se coloca en bipedestación, con los pies juntos, apoyando talones, y espalda en la pared. Los brazos extendidos situados a la altura de los hombros con las palmas de las manos, mirando al frente, en contacto con la pared y de forma que el dedo más largo de la mano izquierda (punto dedal) contacte con la esquina de la pared que nos sirve de referencia. Se le indica al sujeto que extienda al máximo las dos extremidades superiores, sin separar el punto dedal de la mano izquierda de la pared. La lectura se realiza

entonces en el punto dedal de la mano derecha el cual queda situado sobre el tablón milimetrado fijado a la pared. Si la medida se realiza con una cinta métrica esta puede situarse en la pared en la que se apoya el sujeto y realizar la lectura directamente o bien señalar el punto para posteriormente con la cinta medir la distancia.

E. Perímetros

- a. Definición: Son las medidas de las circunferencias a diferentes niveles corporales.
- b. Instrumental: Se utiliza la cinta antropométrica. La medida se da en cm., con una precisión de 1 mm.
- c. Técnica: El antropometrista sujetará la cinta con la mano derecha el extremo libre con la mano izquierda. Se sitúa la cinta sobre la zona al nivel requerido, sin comprimir los tejidos blandos y perpendicular al eje longitudinal del segmento que se esté midiendo.

F. Brazo relajado:

- a. Referencia Anatómica:

Acromion: punto más superior y externo.

Radial: punto más proximal de la parte lateral de la cabeza.

Con la cinta métrica colocada en la cara lateral del brazo derecho, que estará colgando libremente a los lados del cuerpo, se mide desde el punto acromial hasta el radial, y con el lápiz se marca el punto medio entre ambas referencias.

- b. Posición: Sujeto de pie, recto con los brazos relajados, sueltos a los lados del cuerpo.
- c. Técnica de medición: El antropometrista colocará la cinta en el punto medio entre ambas referencias y perpendicular al eje longitudinal del brazo. Una vez registrado el valor, sin quitar la cinta, se marcará este nivel, tanto en la cara anterior y como posterior del brazo, señalizaciones que servirán para la medición posterior de los pliegues de M. Superior.

G. Pierna máxima:

- a. Referencia Anatómica: Valor máximo
- b. Posición: El sujeto de pie, recto, con las piernas separadas ligeramente y el peso distribuido por igual en ambos pies.
- c. Técnica de medición: El antropometrista se sitúa a la derecha del sujeto frente a la cara lateral de la pierna. Se registra el valor máximo del perímetro de pierna tras situar la cinta a diferentes niveles. El antropometrista marcará en la cara medial de la pierna este nivel para la posterior medición del pliegue correspondiente. Se facilita la medición si se coloca sobre una banqueta.

H. Pliegues Cutáneos:

- a. Definición: Espesor de una doble capa de la piel y del tejido adiposo subcutáneo.



FIGURA 9: Toma Del Pliegue Cutáneo

- b. Instrumental: Compás de pliegues cutáneos. La medida se expresa en milímetros (mm), con una precisión de 0,1 mm.
- c. Técnica: El pliegue cutáneo se toma con los dedos índice y pulgar de la mano izquierda, abriendo una pinza de unos 8 cm. Se eleva una doble capa de piel y su tejido adiposo subyacente en la zona señalada, efectuando una pequeña tracción hacia afuera para que se forme bien el pliegue y queden ambos lados paralelos, y se mantiene hasta que termine la medición. Con la mano derecha se aplica el compás, colocándolo a 1 cm del lugar donde se toma el pliegue, perpendicular al sentido de este y en su base. La lectura se efectúa aproximadamente a los dos segundos después de colocar el compás, cuando se enlentece el descenso de la aguja. Los pliegues cutáneos se medirán en lado derecho, dando el valor medio de tres mediciones, pudiendo descartar las claramente erróneas. Las repeticiones no se harán pliegue a pliegue, sino tras terminar todos los pliegues incluidos en el estudio, evitando así comprimir la zona.

I. Bíceps:

- a. Referencia Anatómica: Punto medio entre:
Acromion: punto más superior y externo.
Cabeza del radio: punto superior y lateral.
- b. Dirección del pliegue: Vertical.
- c. Técnica de medición: El compás se aplica a 1 cm de distancia del pliegue formado en la cara anterior del brazo derecho, a nivel del punto medio entre acromion y cabeza radial. Para la medición el sujeto esta de pie con el brazo relajado, y la articulación del hombro en ligera rotación externa y el codo extendido. El punto se localiza en la superficie más anterior del cuerpo del bíceps.

J. Tríceps:

- a. Referencia Anatómica: Punto medio entre:
Acromion: punto más superior y externo.
Cabeza del radio: punto superior y lateral.
- b. Dirección del pliegue: Vertical.
- c. Técnica de medición: El compás se aplica a 1 cm por debajo del pliegue formado en la línea media de la cara posterior del brazo, a nivel del punto medio marcado entre acromion y cabeza radial. Para la medición el brazo esta relajado, con la articulación del hombro en ligera rotación externa y el codo extendido.

K. Subescapular:

- a. Referencia Anatómica:
Escápula: punto más inferior del ángulo inferior: se marca a 2 cm en la línea que corre lateral y oblicua siguiendo el clivaje de la piel.
- b. Dirección del pliegue: Oblicua: hacia abajo y afuera, formando 45 grados sobre la horizontal.
- c. Técnica de medición: El sujeto se sitúa de pie, recto, con los brazos colgando a lo largo del cuerpo. El compás se aplica a 1 cm de distancia del pliegue formado en la referencia citada.

L. Cresta ilíaca o ileocrestal:

- a. Referencia Anatómica: Cresta ilíaca: punto inmediatamente superior, en línea media axilar.
- b. Dirección del pliegue: Oblicuo en sentido anterior y descendente.
- c. Técnica de medición: El compás se aplica 1 cm anterior al pliegue formado en la línea medioaxilar, justo por encima de la cresta ilíaca. El sujeto puede abducir el brazo derecho o colocarlo sobre el tórax llevando la mano sobre el hombro izquierdo.

M. Pierna medial:

- a. Referencia Anatómica: Perímetro de pierna máximo.
- b. Dirección del pliegue: Vertical.
- c. Técnica de medición: El sujeto puede estar sentado o bien tener el pie sobre una banqueta. El compás se aplica a 1 cm de distancia del pliegue formado en el punto de máximo perímetro en el lado medial de la pierna derecha, con la rodilla flexionada 90 grados. La pierna debe estar relajada.

3.5. Estado madurativo:

Para la valoración antropométrica además de la edad y el sexo, es necesario conocer el estadio madurativo en el que se encuentra el deportista en el momento de hacer el estudio. Con tal fin proponemos una forma rápida de clasificación descrita por la OMS (Organización Mundial de Salud) que tiene en cuenta dos eventos de maduración en relación con el pico de velocidad de crecimiento de la talla, para el sexo femenino la menarquia y el desarrollo mamario (M2) y para el sexo masculino el cambio de voz y el desarrollo genital (G3).

A. Desarrollo mamario femenino (5 estadios):

- a. M2: Estadio de botón mamario; elevación del pecho como un pequeño montículo, a la palpación el botón mamario esta medianamente duro y puede tener forma de disco o

cereza. La aureola aumenta su diámetro y el área que la circunda esta ligeramente elevada.

B. Desarrollo genitales externos (5 estadios)

- a. G3: Agrandamiento del pene, especialmente en longitud. Además sigue el aumento de testículos y escroto.

Respecto a las tablas clásicas de maduración sexual de Tanner-Whitehouse en que se valora el desarrollo puberal mediante 5 grados según los indicadores de desarrollo mamario en las niñas, desarrollo del testículo, escroto y pene en los niños y desarrollo del vello pubiano en ambos sexos, la equivalencia es: para el estadio prepuberal el grado 1 y 2; para el estadio puberal el grado 3; y para el estadio postpuberal el grado 4 ó 5.

4. PROTOCOLOS DE ACTUACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE SÍNTOMAS MENORES

Una de las funciones indicadas en el artículo 87 de la ley 25/1990 del 20 de diciembre, ley del medicamento, para garantizar el uso racional del medicamento es la elaboración de protocolos de actuación en la atención farmacéutica. La legislación entiende por protocolo de actuación en la atención farmacéutica los escritos que recogen una serie ordenada de actuaciones a realizar cuando la oficina de farmacia, un ciudadano manifiesta padecer una determinada patología o ciertos síntomas.

La ventaja del trabajo con protocolos es que garantiza que la solución que se aplica un problema será siempre la misma, independientemente del momento o la persona que tengan que intervenir.

De esta forma si el protocolo está bien hecho, se garantiza que la calidad de la actuación será siempre alta.

- A. Protocolo a seguir en la actuación de un proceso con síntomas menores
- B. El punto de partida es un síntoma que nos refiere el paciente.
- C. A partir de ese síntoma se deberá valorar si es conveniente remitir al médico al paciente por los siguientes motivos:
 - lo que el paciente cree que su síntoma menor en realidad es parte de un problema más importante que debe controlar un médico.
 - El síntoma menor puede ser una reacción adversa a un efecto secundario de otro medicamento tomado por el paciente. En ese caso se remite al médico que lo prescribió para que estudien su situación.
 - El paciente pertenece a algún grupo de riesgo (ancianos, niños, mujeres gestantes,...).
- D. Si no se manda al paciente a un médico se toma la decisión de si el tratamiento puede realizarse con medidas no farmacológicas.
- E. Si el tratamiento debe ser farmacológico se escogerá un medicamento concreto que no necesite receta médica y se investigará si es el adecuado para ese paciente (contraindicaciones, interacciones, posología, forma farmacéutica, etc.)
- F. Se instruye al paciente a la forma de tomarlo.
- G. Se instruye al paciente sobre cómo detectar una complicación que aconseje la visita al médico.
- H. Se valora si es necesario el seguimiento y se pacta este con el paciente.

Cada uno de los protocolos consta de tres partes:

- A. Un dossier informativo explicando el síntoma menor, sus problemas y la farmacología adecuada para el mismo. Se anotará también la explicación paso por paso de todas las preguntas y decisiones que se toman.
- B. El protocolo propiamente dicho con su árbol de decisiones sirve también como hoja de recogida de datos para hacer el seguimiento y para archivar.
- C. Una hoja de información para entregar al paciente. En un solo folio por las dos caras ponemos en formación básica del problema y algunos consejos sobre todos los medicamentos incluidos en el protocolo. La idea es entregar al paciente diciéndole que se lea la primera parte y lo referente al medicamento que se le va administrar.

Estos protocolos estarán elaborados por la Consejería de Sanidad de la comunidad autónoma correspondiente con el fin de atender las consultas que se planteen al farmacéutico en materia de tratamiento de enfermedades menores. Tendrá como objetivo unificar criterios en orden a orientar la decisión del paciente.

Las patologías para las que existirán estos protocolos de actuación en las oficinas de farmacia las líneas generales para su elaboración se determinarán por la Consejería de Sanidad en colaboración con expertos pertenecientes a organizaciones profesionales, de investigación y académicas.

Para la selección de medicamentos incluidos en el protocolo de actuación se tendrán en cuenta criterios de seguridad y eficacia.

Algunos ejemplos de protocolos son los siguientes:

- Protocolos y actuación en la oficina de farmacia de gripe, catarro y tos.
- Protocolos de actuación en el tratamiento del dolor y la fiebre.
- Protocolo de actuación en el tratamiento de afecciones del aparato digestivo: reflujo gástrico-esofágico, acidez y flatulencia.
- La obesidad. Un problema de peso.
- Protocolos y actuación del farmacéutico desde la oficina de farmacia.
- Protocolo para la actuación en la oficina de farmacia ante dermatitis.
- Protocolo de actuación del farmacéutico ante el ojo rojo.

CRITERIOS DE REMISIÓN AL MÉDICO.

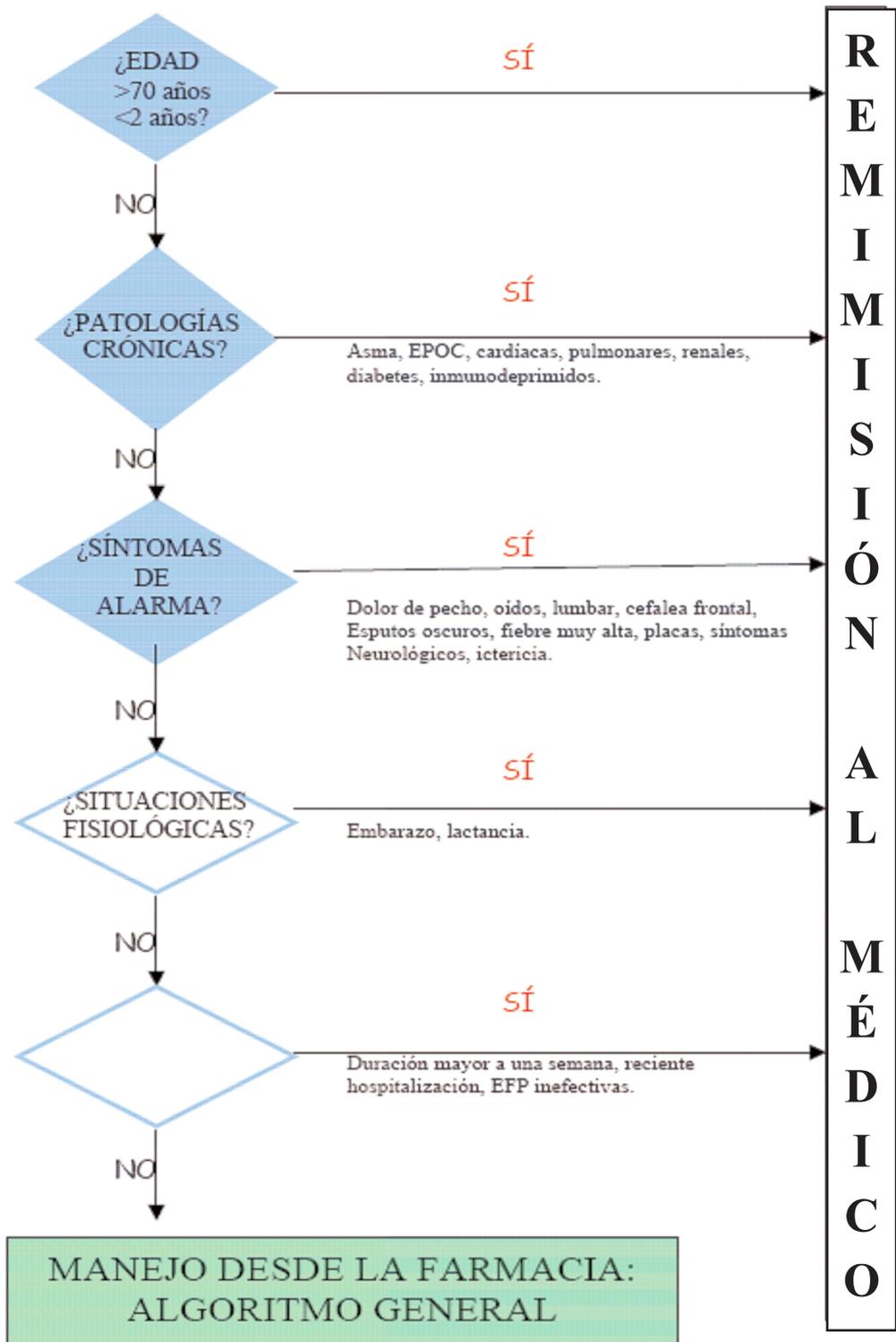


FIGURA 10. Criterios de remisión al médico del *Protocolos y actuación en la oficina de farmacia de gripe, catarro y tos.

5. AUTOMEDICACIÓN

Uno de los objetivos de los farmacéuticos y demás profesionales que trabajan en la oficina de farmacia es promover el consumo racional de los medicamentos. Esto lleva consigo entre otras muchas cosas, el informar a los pacientes acerca de los medicamentos, su forma de uso y la prevención de su abuso. Se trata de erradicar o al menos disminuir la automedicación, que podríamos definir consiste en tomar las decisiones acerca de un determinado tratamiento farmacológico sin contar con el asesoramiento de un profesional adecuado; la automedicación es un error que se comete muy frecuentemente y que trae consigo mayores problemas de los que habitualmente se piensa.

La automedicación puede implicar:

- Tomar decisiones sobre la administración de los medicamentos, qué tomar, cuándo, posología,...
- Tomar la decisión de interrumpir un tratamiento farmacológico establecido por el médico, bien algunas dosis o bien el tratamiento completo realizando lo que se conoce como incumplimiento posológico o bien incumplimiento terapéutico.

Tanto uno como otro caso son muy peligrosos porque pueden conducir a complicaciones severas en el individuo por distintas razones tales como interacciones medicamentosas, agravamiento de los síntomas, recaídas,...

Las razones más frecuentes para que se produzca la automedicación son:

- La transmisión boca a boca entre compañeros o amigos sobre los beneficios obtenidos y una medicación concreta en una patología determinada.
- Pensar que somos nosotros los que más sabemos acerca de nuestro modo de ser y nuestra salud, de lo que nos pasa, lo que debemos tomar y no debemos tomar.
- La opinión bastante generalizada de que no pasa nada porque se nos olvide una dosis o dos en el curso de un tratamiento concreto.
- El recuerdo de tratamientos anteriores en casos similares y los beneficios o perjuicios obtenidos de aquella medicación.

El incumplimiento posológico o terapéutico normalmente ocurre por razones tales como el aburrimiento, olvido, el elevado coste del tratamiento, sentir que ya estamos curados, largas terapias, no observar beneficios a corto plazo, o la incompreensión de la terapia y régimen posológico por parte del paciente.

El farmacéutico y demás profesionales de la oficina de farmacia con su sabio consejo deben evitar que esto siga ocurriendo, induciendo al paciente a que visite al médico en caso de ser síntomas mayores o bien acudiendo a su oficina de farmacia para ser atendido allí por los distintos profesionales en caso de tratarse de males menores.

6. REACCIONES ADVERSAS A LOS MEDICAMENTOS. FARMACOVIGILANCIA

La Farmacovigilancia es actividad de la salud pública destinada a identificar, evaluar o prevenir cualquier riesgo asociado a los medicamentos comercializados.

Según la Organización Mundial de la Salud, se considera reacción adversa a la "reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un fármaco, dosis utilizadas habitualmente la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad, o para modificar cual-

quier función biológica”, en la actualidad se prefiere “efecto no deseado atribuible a la administración de... el fármaco del que se trate”.

Los diferentes tipos de reacciones adversas se pueden clasificar de distinta manera así tenemos:

A. según su gravedad:

- mortales: ocasiona la muerte del paciente
- graves: conllevan el ingreso hospitalario del paciente
- moderadas: implica la ausencia laboral
- leves.

B. Clasificación de Rawlings y Thompson (1977) las clasificar en:

- tipo A (Aumented): sola reacciones adversas que se conocen antes de su comercialización porque están relacionadas con el mecanismo de acción, son los conocidos efectos secundarios; son dosis dependientes, predecibles y muy frecuentes.
- Tipo B (Bizarre): no se conocen antes de la comercialización, no se relaciona con el mecanismo de acción del medicamento, son poco frecuentes y poco predecibles.
- Tipo C (cumulated): tiene lugar tras la exposición a largos tratamientos.
- Tipo D (Delayed): tienen efectos a largo plazo como los carcinogénicos o teratogénicos.

Para la salud pública interesa diferenciarse el riesgo es:

- evitable, si es un error la fabricación, de suministro, de prescripción.
- No evitable

Los procesos que integra la Farmacovigilancia son dos:

a. Análisis de riesgo, el cual con lleva

- la identificación del riesgo
- la cuantificación del mismo
- la evaluación del riesgo.

b. Gestión del riesgo que consistirá en:

- tomar medidas administrativas
- comunicar el riesgo
- crear estrategias de prevención

Una de las funciones de los profesionales de las oficinas de farmacia, tal como queda indicado en el artículo 1.6 de la ley 16/1927 del 25 de abril, ley de regulación de servicios de las oficinas de farmacia, esa colaboración en el control del uso individualizado de los medicamentos, a fin de detectar las reacciones adversas que pueda producirse y notificarlas a los organismos responsables de la Farmacovigilancia.

El sistema español de Farmacovigilancia tiene como objetivo recoger y elaborar todas las reacciones adversas a los medicamentos comercializados. Se evalúa continuamente el riesgo/beneficio y luego se adoptan las medidas oportunas. Para cada comunidad autónoma existe un centro regional autonómico de Farmacovigilancia del cual depende de las consejerías de sanidad. Estos centros a las tarjetas amarillas a los profesionales sanitarios, y ellos comunicara ese centro regional autonómico las sospechas ante una reacción adversa medicamentosa; estos centros a su vez están conecta-

dos a una base de datos denominada FEDRA, que se encuentra en el ministerio de sanidad y consumo.

Como los demás profesionales sanitarios, los farmacéuticos desde la oficina de farmacia, tienen obligación de colaborar con el sistema español de Farmacovigilancia realizando las siguientes tareas:

- comunicando mediante la tarjeta amarilla al centro regional de Farmacovigilancia, las sospechas de reacciones adversas a medicamentos.
- Comunicando al médico prescriptor si procede aquella, sospechas de reacciones adversas detectadas por el farmacéutico en el ejercicio de su profesión.
- Impulsando y estimulando la notificación voluntaria de sospecha de reacciones adversas por parte de otros profesionales sanitarios.

La ley 25/1990 del 20 de diciembre, ley del medicamento dedica su capítulo VI del título II a la Farmacovigilancia:

Indica las siguientes obligaciones para los profesionales sanitarios:

- comunicar con celeridad a las autoridades sanitarias o a los centros especializados que aquellas designen, los efectos inesperados o tóxicos para las personas o la salud pública que pudieran haber sido causados por los medicamentos.
- Los fabricantes y titulares de autorizaciones sanitarias de medicamentos también están obligados a declarar a la administración del estado y a las comunidades autónomas que ostenten competencias de ejecución en materia de productos farmacéuticos los efectos inesperados o tóxicos de los que tengan conocimientos y que pudieran haber sido causados por los medicamentos que fabrican, o comercializan.

El Sistema español de farmacovigilancia será coordinado por el ministerio de sanidad y consumo, integrara las actividades que las administraciones sanitarias realicen para recoger y elaborar la información sobre reacciones adversas a los medicamentos.

El MSC evaluara la información recibida directamente o a través de otros programas y la integrara en los programas internacionales de farmacovigilancia.

En el sistema español de farmacovigilancia estarán obligados a colaborar médicos, veterinarios, farmacéuticos, enfermeros y demás profesionales sanitarios.

Las autoridades sanitarias podrán suspender aquellos programas de farmacovigilancia en los que se aprecien defectos graves de recolección de datos y tratamiento de la información obtenida. Dicha suspensión requerirá el previo informe favorable de la comisión nacional de farmacovigilancia.

Los datos obtenidos de los programas de farmacovigilancia no tendrán carácter global y definitorio, en tanto no sean evaluados, conjuntamente con los que disponga, por la comisión nacional de farmacovigilancia.

La comisión nacional de farmacovigilancia se constituirá con representantes de las administraciones sanitarias y expertos calificados designados por aquellas.

CONFIDENCIAL

NOTIFICACIÓN DE SOSPECHA DE REACCIÓN ADVERSA A UN MEDICAMENTO

1. Por favor, notifique todas las reacciones a fármacos recientemente introducidos en el mercado y las reacciones graves o raras a otros fármacos (vacunas, productos estomatológicos y químicos, DTA, sustancias tóxicas de contacto y líquidos también deben ser considerados medicamentos).

2. Notifique en la primera línea el fármaco que considere más sospechoso de haber producido la reacción. O bien ponga un asterisco junto al nombre de los medicamentos sospechados, si cree que hay más de uno.

3. Notifique todas las demás reacciones, incluidas las de información pasada, tomadas en los tres meses anteriores. Para las malformaciones congénitas, notifique todos los fármacos tomados durante la gestación.

4. No deje de notificar por desconocer una parte de la información que le pedimos.

NOMBRE DEL PACIENTE _____

Sexo Hombre Mujer

Edad _____

Peso (kg) _____

(Con la finalidad de saber si se ha repetido alguna reacción, indique también el número de historia para los paquetes hospitalarios).

FARMACO (S)* (Indique el nombre comercial) (Véase nota 2)	Dosis diaria y vía admón.	Fechas		Motivo de la prescripción
		Comienzo	Final	

* Para las vacunas, indique número de lote.

REACCIONES	Fechas		Desenlace (P.ej. mortal, recuperado, secuelas, etc.)
	Comienzo	Final	

DIAGNÓSTICO PRINCIPAL Y OBSERVACIONES ADICIONALES

NOTIFICADOR
(Por favor complete estos datos, así como la estadística del centro)

Nombre _____

Dirección _____

Código Postal _____ Población _____

Teléfono _____ Fax _____

Médico Farmacéutico

Especialista (especificar) _____

Atención primaria (C.S.) _____

Atención primaria (farmacia) _____

Hospital (especificar) _____

Instituciones (especificar) _____

Firma _____

Fecha _____

(Por favor marque con una cruz si necesita más tarjetas)

FIGURA 11. Tarjeta amarilla del Sistema español de Farmacovigilancia

7. GUIÓN-RESUMEN

El profesional de la oficina de farmacia no limita su atención al público a la dispensación y venta de medicamentos; Tampoco a su tarea de consejero cercano al paciente en lo que se refiere al uso de los medicamentos. En su labor realiza una serie de actuaciones que le convierten en una pieza esencial en el sistema sanitario.

Entre otras se trata de las siguientes actividades:

A. Medida de las constantes vitales que son una serie de parámetros que medimos en el cuerpo humano y que nos indicarán el estado del organismo en un momento determinado.

Estas constantes vitales son:

- Temperatura corporal
- Pulso arterial
- Respiración
- Presión arterial

B. Medida de los parámetros antropométricos

La antropometría o somatometría es el conjunto de medidas corporales; las técnicas de medida somatométricas tienen como finalidad de orientar sobre la constitución y composición corporal de un individuo realizando medidas físicas de longitudes, grosores y masa. Algunas de ellas son

- Peso Corporal
- Estatura
- Talla Sentada
- Envergadura
- Perímetros
- Brazo relajado:
- Pierna máxima:
- Pliegues Cutáneos:
- Bíceps:
- Tríceps:
- Subescapular:
- Cresta ilíaca o Ileocrestal:
- Pierna medial:
- Estado madurativo:
 - ♦ Desarrollo mamario femenino
 - ♦ Desarrollo genitales externos

Otra de las funciones es la elaboración de protocolos de actuación en la atención farmacéutica. Un protocolo de actuación en la atención farmacéutica es aquél escrito que recoge una serie ordenada de actuaciones a realizar cuando en la oficina de farmacia, un ciudadano manifiesta padecer una determinada patología o ciertos síntomas.

Algunos ejemplos de protocolos son los siguientes:

- Protocolos y actuación en la oficina de farmacia de gripe, catarro y tos.
- Protocolos de actuación en el tratamiento del dolor y la fiebre.
- Protocolo de actuación en el tratamiento de afecciones del aparato digestivo: reflujo gástrico-esofágico, acidez y flatulencia.
- La obesidad. Un problema de peso.
- Protocolos y actuación del farmacéutico desde la oficina de farmacia.
- Protocolo para la actuación en la oficina de farmacia ante dermatitis.
- Protocolo de actuación del farmacéutico ante el ojo rojo.

Evitar y disminuir la automedicación: un objetivo que tienen los farmacéuticos y demás profesionales que trabajan en la oficina de farmacia es promover el consumo racional de los medicamentos. Esto lleva consigo entre otras muchas cosas, el informar a los pacientes acerca de los medicamentos, su forma de uso y la prevención de su abuso. Se trata de erradicar o al menos disminuir la automedicación, que podríamos definir consiste en tomar las decisiones acerca de un determinado tratamiento farmacológico sin contar con el asesoramiento de un profesional adecuado; la automedicación es un error que se comete muy frecuentemente y que trae consigo mayores problemas de los que habitualmente se piensa.

La Farmacovigilancia es actividad de la salud pública destinada a identificar, evaluar o prevenir cualquier riesgo asociado a los medicamentos comercializados.

Clasificación de RAM según Rawlings y Thompson (1977) las clasifican en:

- Tipo A (Aumented): sola reacciones adversas que se conocen antes de su comercialización porque están relacionadas con el mecanismo de acción, son los conocidos efectos secundarios; son dosis dependientes, predecibles y muy frecuentes.
- Tipo B (Bizarre): no se conocen antes de la comercialización, no se relaciona con el mecanismo de acción del medicamento, son poco frecuentes y poco predecibles.
- Tipo C (cumulated): tiene lugar tras la exposición a largos tratamientos.
- Tipo D (Delayed): tienen efectos a largo plazo como los carcinogénicos o teratogénicos.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Consenso sobre Atención Farmacéutica. *Ars Pharmaceutica* 2001; 42: 221-241.
- LAVADO E, MACHUCA M, HERRERA J. Informe de consulta farmacéutica. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 62-69.
- MACHUCA M, OÑATE MB, ROMERO-BARBA L, GUTIÉRREZ-ARANDA L, MACHUCA MP. Propuesta de modelo de actuación en consulta o indicación farmacéutica adaptado al consenso español en atención farmacéutica. *Seguim Farmacoter* 2003; 1(3): 141-146.
- www.farmacare.com
- DOMÍNGUEZ- CASTRO A, REGIDOR E, GALLARDO C. Aspectos relacionados con la demanda de información sanitaria en las oficinas de farmacia. *Pharm Care Esp* 1999; 1: 335-342.