



## Editorial

*Estimados lectores, les presentamos el número temático de «Hipertensión Arterial: diagnóstico y tratamiento», que coordinó con éxito Tom Chapuis. Es un número con las actualizaciones prácticas del tema 2006, trabajo conjunto de Enlaces Médicos y Boletín Práctica Médica Efectiva, conocida publicación del Instituto Nacional de Salud Pública, gracias a la idea de Mauricio Hernández y al apoyo de Armando Vieyra. Contamos también con la valiosa participación del Depto. de Educación para la Salud del Instituto Nacional de la Nutrición, Mariano García Viveros. ¡Que lo disfruten! Pueden solicitar el presente número y anteriores a: [enlacesmedicos@ffmm-iap.net](mailto:enlacesmedicos@ffmm-iap.net).*

*T Chapuis, JA Barriguete, P. Cheron, M Hernández, A Vieyra, M García Viveros.*

## Hipertensión arterial: *diagnóstico y tratamiento*

¿Por qué la hipertensión arterial (HTA) es un problema de salud en México?

¿Cuáles son las actividades en las que participa el médico para resolver el problema de la HTA?

¿Cómo se debe tratar a un paciente con HTA para lograr su control?

¿Qué cifra de presión arterial debe alcanzar el paciente para considerar que se logró la meta del tratamiento?

¿Cuáles son las condiciones especiales para referir al paciente hipertenso a otro nivel de atención?

# Hipertensión arterial: diagnóstico y tratamiento

## Introducción

*A la hipertensión arterial se le conoce como “el asesino silencioso”, ya que durante la mayor parte de su historia natural no presenta síntomas; cuando estos se presentan, puede ser demasiado tarde, ya que corresponden a graves complicaciones cardiovasculares, como son el infarto del miocardio y la enfermedad cerebrovascular.*

¿Por qué la HTA es un problema de salud en México?

La HTA es una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, caracterizada por aumento sostenido de las cifras de presión arterial (PA), presión sistólica (PS) igual o mayor a 140 mmHg y/o presión diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg. Su prevalencia nacional en la población entre 20 y 69 años es del 30%. Se calcula que el 61% de los individuos afectados desconoce su enfermedad. De los pacientes que se conocen hipertensos, sólo el 19.2% se encuentra controlado. La prevalencia de la hipertensión fue mayor en el género masculino (34.2% y 26.3%) aunque el riesgo de complicaciones por HTA es similar en hombres y mujeres.

Es importante asentar que la hipertensión en nuestra población afecta no sólo al adulto mayor, sino también a la población de menor edad, como lo reporta una reciente encuesta nacional, donde el 75% de los pacientes hipertensos tenían menos de 54 años<sup>1</sup>. Nuestra población presenta una importante prevalencia de entidades consideradas factores de riesgo cardiovascular, por ejemplo, pacientes hipertensos con diabetes con prevalencia del 31%, hipertensos con hipercolesterolemia en 36%, e hipertensión coexistiendo con sobrepeso y obesidad, es un importante 75%. Adicionalmente, la hipertensión representa una carga económica importante. Pacientes hipertensos requirieron de hospitalización en hasta al menos una ocasión en el 54% en un año. Los pacientes acudieron de 2 a 10 veces al servicio de urgencias, lo que representa un costo elevado.

La hipertensión puede ser asintomática en fases iniciales, de tal manera que es importante detectarla a tiempo para evitar complicaciones. Dada la importancia de la hipertensión, se deben implementar estrategias para su detección y manejo, pero también para prevención de los factores de riesgo y consecuentemente de la morbilidad y mortalidad ocasionados por la enfermedad.

1. Rosas MP, y cols. *Re-encuesta Nacional de Hipertensión Arterial (RENAHTA): Consolidación Mexicana de los Factores de Riesgo Cardiovascular. Cohorte Nacional de Seguimiento 2005. Arch. Cardiol.* 75(1):96-111
2. III Consenso Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica. *Rev. Mex de Cardiol.* 2005 16(1):4-47
3. Guidelines committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertens* 2003,21:1011-1053

## ¿Cuáles son las actividades en las que participa el médico general para resolver el problema de la HTA?

### 1. Identificar los factores de riesgo cardiovascular.

Permite disminuir la probabilidad de que se presente la enfermedad, retardar o disminuir sus complicaciones. Los más importantes son:

- **Los modificables:** DM, hipercolesterolemia (>200 mg/dL), hipertrigliceridemia (> 150 mg/dL), hiperuricemia, tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso u obesidad-Índice de masa corporal (IMC) > de 25.
- **Los no modificables:** edad > de 45 años, antecedente en familiar directo de HTA, DM, cardiopatía coronaria (CC) o enfermedad vascular cerebral (EVC).

### 2. Establecer el diagnóstico.

#### 2.1 Medir la PA como rutina en toda ocasión médica.

La técnica adecuada para medir la PA es la siguiente:

- El paciente sentado y en reposo al menos cinco minutos antes de la medición.
- La primera vez, medir en ambos brazos descubiertos, apoyados, colocando el esfigmomanómetro a nivel del corazón.
- El paciente no debe haber fumado, ni tomado café 30 minutos antes.
- Utilizar un brazalete apropiado (que cubra 80% de la circunferencia del brazo) y esfigmomanómetro de mercurio o aneroide (calibrado).

- Registrar la PS (aparición de los ruidos Korotkoff) y PD (desaparición de los ruidos de Korotkoff).
- Medir la PA en dos ocasiones con intervalos de dos minutos y si la diferencia es mayor de 5 mmHg, hacer otra medición. En caso de existir una diferencia se toma en cuenta la PA más alta.

#### 2.2 Clasificación de la HTA.

- Una vez establecido el diagnóstico se clasifica al paciente de acuerdo con sus cifras de PA<sup>2,3</sup>
- Para clasificar a un individuo como hipertenso, se debe contar como mínimo con tres registros de PA en diferentes días, a menos que el paciente tenga signos que sugieran DOB (daño de órgano blanco) o acuda por una emergencia hipertensiva.<sup>5</sup>

#### 2.3 Anamnesis en el paciente con THA.<sup>5,6</sup>

- Investigar ingesta de medicamentos hipertensivos como los antigripales, datos de hipertiroidismo, hiperaldosteronismo, feocromocitoma, etc. que sugieran HTA secundaria.
- Interrogar acerca de síntomas que sugieran complicaciones de la HTA como retinopatía, nefropatía, enfermedad arterial periférica o cardiopatía.

#### 2.4 Examen físico:

- Estimar la PA(ver técnica).
- Calcular IMC ( $IMC = \text{peso} / \text{talla}^2$ ).
- Medir la circunferencia abdominal (<90 cm).
- Buscar soplos vascular en cuello, corazón, abdomen, vasos ilíacos y femorales, estertores alveolares, desplazamiento del choque de la punta, arritmias, tercer o cuarto ruidos cardíacos, pulsos periféricos, edema y signos neurológicos anor-

Cuadro 1. Clasificación de la PA

Categoría	Presión Sistólica (mmHg)	Presión Diastólica (mmHg)
Optima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Grado 1 leve	140-159	90-99
Grado 2 moderada	160-179	100-109
Grado 3 severa	180 o más	110 o más
Hipertensión sistólica aislada	140 o más	<90

males.

## 2.5 Estudios complementarios para identificar DOB y el estado general del paciente:

- Concentraciones plasmáticas de glucosa.
- Creatinina, ácido úrico, colesterol total, triglicéridos, y C-DHL.
- Examen general de orina.
- Identificación de microalbuminuria.
- Electrocardiograma de reposo para investigar hipertrofia ventricular izquierda (HVI).
- Evaluación del fondo de ojo por un servicio de oftalmología al establecer el diagnóstico y, posteriormente, de manera periódica de acuerdo al control o presencia de sintomatología.

## 2.6 Estratificación del riesgo cardiovascular

Mediante la identificación de los factores de riesgo y los datos de DOB. El objetivo es prevenir y/

- Obesidad abdominal circunferencia abdominal H:>102 cm; M:> 88 cm.
- Hombres > 55 años o mujeres > de 65 años.
- Antecedentes en familiares de primer grado de enfermedad cardiaca temprana (hombres < de 55 años o mujeres < de 65 años).
- DM con glucemia en ayuno > 126 mg/dL.
- Proteína C reactiva >1mg/dL.

## Daño a órgano blanco y enfermedades clínicas asociadas

- Microalbuminuria 30-300 mg/24 horas; relación albúmina creatinina H > 22mg/g; M: > 31 mg/g.
- Hipertrofia ventricular izquierda electrocardiograma: Sokolow-Lyons > 38 m; Evidencia ultrasonográfica de engrosamiento de la pared arterial (grosor íntima-media carotídeo > 0.9 mm) o placa aterosclerótica.
- Enfermedades cardíacas: Hipertrofia de ventrículo

Cuadro 2. Estratificación de los pacientes hipertensos, según grupos de riesgos

Otros factores de riesgo /enfermedades	Adecuada	Adecuada Alta	HAS 1 leve	HAS 2 moderado	HAS 3 grave
Sin otros factores de riesgo	Promedio	Promedio	Bajo	Moderado	Alto
1 o 2 factores de riesgo*	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado	Muy Alto
3 o más factores de riesgo Daño al órgano blanco*	Moderado	Alto	Alto	Alto	Muy Alto
Condiciones clínicas***	Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto	Muy Alto

o identificar un evento de CC, que constituye el motivo más frecuente de muerte. (Cuadro 2)

## Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular usados para la estratificación

- Tabaquismo.
- Dislipidemia: colesterol sérico > 250 mg/dL y/o C-LDL > 155 mg/dL; C-HDL < 40 mg/dL hombres, < 48mg/dL mujeres.

izquierdo, angina de pecho/infarto de miocardio e insuficiencia cardiaca, revascularización coronaria.

- Enfermedad vascular cerebral (EVC) hemorrágico o isquémico, isquemia cerebral transitoria.
- Enfermedad vascular periférica.
- Nefropatía diabética, daño renal (creatinina sérica H: > 1.5 mg/dL; M: >1.4 mg/dL; proteinuria >300 mg/24 horas).
- Retinopatía avanzada, hemorragia o exudados, papiledema.

2. III Consenso Nacional de Hipertensión Arterial Sistémica. *Rev. Mex de Cardiol.* 2005 16(1):4-47

3. Guidelines committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *Journal of Hypertens* 2003,21:1011-1053

## ¿Cómo se debe tratar a un paciente con HTA para lograr su control?

El tratamiento se inicia con un cambio en el estilo de vida. Dependiendo de la respuesta a este cambio y del grupo de riesgo, se administran medicamentos.<sup>6,7</sup> El objetivo del tratamiento antihipertensivo es reducir la morbilidad y mortalidad renal y cardiovascular.

### 1. Modificar el estilo de vida<sup>2</sup>

- En pacientes con IMC > 25: reducción del peso (250 g por semana) hasta obtener el ideal.
- Disminuir el consumo de alcohol (etanol) a menos de 30 mL por día.
- Suspender el hábito de fumar.
- Reducir la ingesta de sal y alimentos industrializados.
- Incrementar el consumo de alimentos ricos en potasio y calcio.
- Disminuir refrescos y carbohidratos refinados.
- Bajar la ingesta de grasas saturadas.
- Establecer un programa de actividad física aeróbica e isotónica (caminar 30 min. al día) previa valoración de riesgo.

### 2. Tratamiento farmacológico.

El tratamiento de la hipertensión debe individualizarse en base no sólo a los valores de la presión arterial sino de acuerdo al nivel de riesgo de cada paciente, para lo cual debe considerarse la relación entre los valores de la PA, los factores de riesgo cardiovascular asociados y la coexistencia de otras condiciones clínicas. Por ejemplo, ante un riesgo bajo, realizar modificaciones en el estilo de vida; ante un riesgo moderado, modificaciones en el estilo de vida, monitoreo de la PA y factores de riesgo por 3 meses, si no logra su meta, iniciar tratamiento farmacológico; ante riesgo alto y muy alto, además de las modificaciones en el estilo de vida, se deberá iniciar el tratamiento farmacológico de inmediato.<sup>2</sup>

La estrategia en el manejo de la hipertensión deberá ser alcanzar la meta y los objetivos terapéuticos. Más



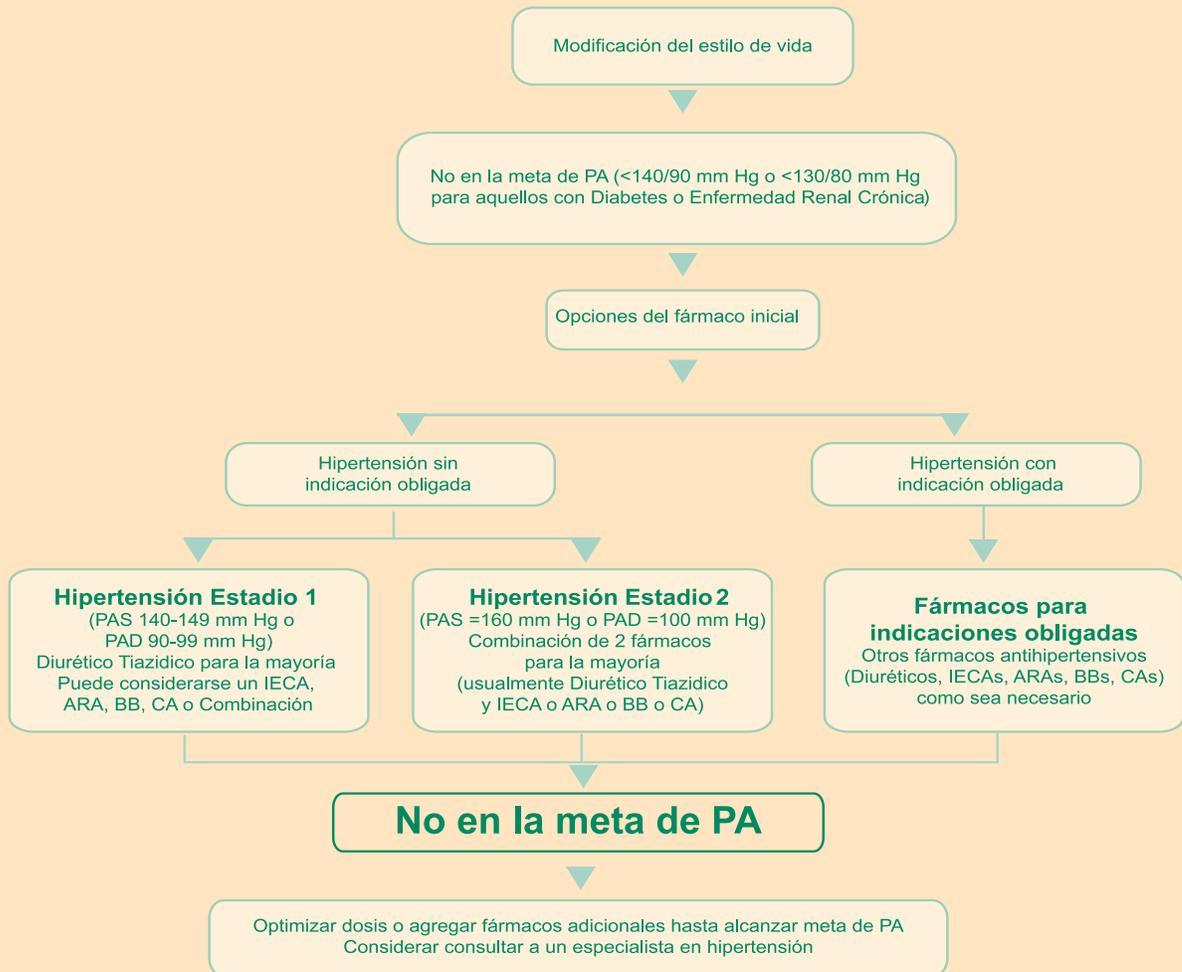
de dos tercios de los pacientes hipertensos no logran controlarse en monoterapia y requerirán de 2 o más fármacos antihipertensivos de diferentes clases terapéuticas.

El algoritmo norteamericano para el manejo de la hipertensión inicia con cambios en el estilo de vida. Y si no se logra el control antihipertensivo, los diuréticos se pueden iniciar en la mayoría de los pacientes, solos o en combinación con otra clase terapéutica (IECAS, ARA II, BB, CA), que han demostrado reducir complicaciones de la hipertensión. La selección de algunos de estos fármacos como tratamiento inicial se recomienda cuando un diurético no puede ser usado o cuando existen indicaciones obligadas. Si el fármaco inicial no es tolerado o se contraíndica, seleccionar otra clase terapéutica que haya probado reducir los eventos cardiovasculares.

Dado que la mayoría de los pacientes hipertensos requerirán 2 o más fármacos antihipertensivos para alcanzar la PA objetivo, la adición de un fármaco de una clase diferente se debe de iniciar cuando haya fallado la monoterapia aún con la dosis adecuada. Cuando la PA es superior a 20 mmHg sobre el objetivo sistólico o 10 mmHg sobre el objetivo diastólico, se deberá considerar iniciar tratamiento con 2 fármacos.

El iniciar el tratamiento con más de 2 fármacos incrementa la posibilidad de alcanzar los objetivos de PA de una manera oportuna. El uso de combinaciones de multifármacos usualmente con dosis menores, frecuentemente ofrece una mayor reducción de la PA lo que resulta en menores efectos secundarios y simplifica el tratamiento, reduciendo así los costos.

### Algoritmo para el Tratamiento de Hipertensión Arterial



## Guía para la selección de tratamiento en HTA

Tipo de Fármaco	Indicaciones que favorecen su uso	Contraindicaciones obligatorias	Contraindicaciones posibles
<b>Diuréticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiencia cardiaca congestiva</li> <li>Insuficiencia renal</li> <li>Adultos mayores</li> <li>Hipertensión sistólica aislada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gota (diuréticos tiazidicos)</li> <li>Insuficiencia renal, hipercalemia (diuréticos antialdosterona)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embarazo</li> </ul>
<b>Beta bloqueadores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angina de pecho</li> <li>Post-infarto miocárdico</li> <li>Insuficiencia cardiaca congestiva</li> <li>Embarazo</li> <li>Taquiarritmias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asma</li> <li>Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</li> <li>Bloqueo AV (grado 2 o 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enfermedad vascular periférica</li> <li>Intolerancia a la glucosa</li> <li>Atletas y pacientes físicamente activos</li> </ul>
<b>IECA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adultos mayores</li> <li>Insuficiencia cardiaca congestiva</li> <li>Disfunción ventricular izquierda</li> <li>Post-infarto miocárdico</li> <li>Nefropatía no diabética,</li> <li>Neuropatía diabética tipo 1, proteinuria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embarazo</li> <li>Hipercalemia</li> <li>Estenosis de la arteria renal bilateral</li> </ul>	
<b>Calcioantagonista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adultos mayores</li> <li>Hipertensión sistólica aislada</li> <li>Angina de pecho</li> <li>Enfermedad vascular periférica</li> <li>Aterosclerosis carótida</li> <li>Embarazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bloqueo AV (grado 2 a 3 en verapamil, diltiazem)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taquiarritmias</li> <li>Insuficiencia cardiaca congestiva</li> </ul>
<b>Antagonista de la angiotensina II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nefropatía diabética tipo 2,</li> <li>Microalbuminuria diabética, proteinuria, hipertrofia ventricular izquierda, tos ante un inhibidor de la ECA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embarazo</li> <li>Hipercalemia</li> <li>Estenosis de la arteria renal bilateral</li> </ul>	
<b>Bloqueadores alfa adrenérgicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiperplasia prostática</li> <li>Hiperlipidemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hipertensión ortostática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiencia cardiaca</li> </ul>

## ¿Qué cifra de presión arterial debe alcanzar el paciente para considerar que se logró la meta del tratamiento?

Las menores que tolere el paciente, alcanzadas prudentemente y por debajo de 140/90 mmHg y en pacientes de alto riesgo (incluyendo diabetes mellitus, aun la no complicada) < 130/80 mmHg

## ¿Cuáles son las condiciones especiales para referir al paciente hipertenso a otro nivel de atención?

- Urgencias hipertensivas mayores y menores.
- Sospecha de HTA secundaria.
- HTA resistente.
- Daño de OB o complicaciones por HTA.
- Antagonista de receptores de angiotensina II.
- Hipertensión en el embarazo.

Es muy importante que el médico mantenga contacto permanente con el paciente, motivando la adherencia al tratamiento y las modificaciones en su estilo de vida.

Para lograr lo anterior se debe hacer énfasis al paciente y a su familia de que su enfermedad es crónica, controlable, importante y que existe un plan de tratamiento integral que deberá seguir por el resto de su vida.



## ►► Cultinotas Web

Para estar enterado de las actividades culturales organizadas por la Embajada de Francia en el DF, consulte la revista mensual KIOSQUE  
<http://www.paginas culturales.org.mx/kiosque/kiosque.pdf>

En la República mexicana, la red de Alianzas francesas ofrece en sus 58 centros un amplio panorama de la cultura francesa. Consulte la página Web y seleccione el Estado de su preferencia.  
<http://www.alianzafrancesa.org.mx/index.php>

Leer cada mes acerca de Francia en español es posible gracias a LABEL FRANCE, revista mensual editada por el Ministerio de Asuntos exteriores de Francia, disponible en:  
[http://www.diplomatie.gouv.fr/es/francia\\_221/label-france\\_846/numeros-label-france\\_847/label-france-no63\\_1441/sumario-no63\\_1442/sumario-no63\\_2093.html](http://www.diplomatie.gouv.fr/es/francia_221/label-france_846/numeros-label-france_847/label-france-no63_1441/sumario-no63_1442/sumario-no63_2093.html)

Pero aprender francés es todavía mejor, escogiendo el centro de enseñanza más cercano a su domicilio:  
<http://www.paginas culturales.org.mx/ifa/cursos/cursos.htm>  
[http://www.alianzafrancesa.org.mx/cursos\\_frances\\_mexico.html](http://www.alianzafrancesa.org.mx/cursos_frances_mexico.html)

## ►► Medinotas

### NUEVA CELULA INMUNITARIA

Un equipo de investigadores franceses dirigidos por la Dra. Laurence Zitvogel (Institut G. Roussy/Inserm/Universidad Paris-Sud), con el apoyo de la Liga nacional contra el cáncer, descubrieron en el ratón un nuevo tipo de células inmunitarias, que pertenecen al grupo de las células llamadas dendríticas pero dos veces más pequeñas.

Estas células, bautizadas IKDC (*Interferon producing Killer Dendritic Cell*), tienen la particularidad de ser activadas *in vivo* por la combinación de dos medicinas: el Glivec (imatinib) y el interleukina-2 (IL-2). Migran preferentemente hacia los sitios tumorales, son capaces de secretar interferón gama y destruir las células cancerosas.

El interferón gama es un poderoso anti-angiogénico: al impedir la formación de vasos destinados a alimentar el tumor precipita su regresión y su muerte. Además, esta sustancia activa otras células del sistema inmunitario y ayuda algunas de ellas (linfocitos T) a reconocer las células cancerosas.

Si se puede aplicar al ser humano, este descubrimiento abre nuevas posibilidades en cancerología, infectología y en el campo de los trasplantes. (AFP)

**Correspondencia:** Fundación Franco-Mexicana para la Medicina IAP. Miembro de la Junta de Asistencia Privada DF.

Sede Embajada de Francia. Lafontaine 32, Polanco. Del. Miguel Hidalgo 11560 D.F. México. 2° piso, oficina 221. Tel.: 9171-9773. Permanencia: Miércoles 10 a 14hrs.

**Directorio.** *Presidente Honorario.* Alain Le Gourrierec. *Vicepresidente Honorario:* Henry Bremond, Jesús Kumate, Fernando Gabilondo, Mauricio Hernández, Francisco Higuera. *Presidente.* Armando Barriguet M. *Secretario.* Pablo Casaubon, *Tesorero.* Guillermo Robles. *Director* Enrique Ríos. Gerente H. Blocquaux. Informes: [informes@ffmm-iap.net](mailto:informes@ffmm-iap.net)