



# Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



## Simposios

## XX Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC)

Barcelona, 26-28 de mayo de 2016

### Simposio 1:

*Enfermedades víricas emergentes: epidemiología, vigilancia y control.*  
Simposio conjunto API/SEIMC

#### EPIDEMIOLOGÍA Y PROFILAXIS DEL DENGUE

R.N. Guevara Palermo

*Servicio de Enfermedades Infecciosas del Adulto. Hospital Universitario de Caracas. Venezuela.*

El Dengue, enfermedad febril aguda, es una arbovirosis provocada por un virus perteneciente a la familia de los Flavivirus; la familia del virus del Dengue está formada por 4 serotipos no idénticos, pero sí relacionados antigénicamente e identificados del 1 al 4, es una enfermedad transmitida principalmente por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* y también por el *Aedes albopictus*; aunque está descrita la transmisión vertical del Dengue esta forma de transmisión es insignificante.

El Dengue es una enfermedad prevalente en casi todos los países el continente americano, afectando principalmente al subcontinente suramericano, provocando una gran morbilidad, y ocasionando múltiples epidemias a través de los años; aunque el Dengue fue aislado por primera vez en las Américas en el año 1942, se sabe que ocasionó grandes epidemias en el siglo XVII y a mediados del siglo XX. Durante los años sesenta y setenta del siglo pasado hubo un silencio epidemiológico del Dengue hasta que en el año 1981 se describió la primera gran epidemia que no solo incluyó Dengue clásico, sino el anteriormente llamado Dengue hemorrágico en Cuba, desde ahí se distribuyó por todo el continente y en Venezuela se reintrodujo a finales del año 1989; en este país actualmente se describen casos provocados por los 4 serotipos. Durante el año 2015, y tomando como referencia la página web de la Organización Panamericana de Salud ([www.paho.org](http://www.paho.org)), en las Américas ocurrieron más de 2 millones de casos de Dengue distribuidos de la siguiente forma:

- América central: Dengue 400.972 casos, Dengue severo 6965 casos y 80 muertes.
- Región andina (Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Venezuela): Dengue 194859 casos, Dengue severo 1626 casos y 130 muertes.
- Cono sur (Argentina, Brasil; Chile, Paraguay y Uruguay): Dengue 1.703.670 casos, Dengue severo 1582 casos y 868 muertes.

En Venezuela hasta la semana epidemiológica #26 se habían reportado 13831 casos, con 66 casos de dengue grave y una tasa de incidencia de 89,18 casos por cada 100 mil habitantes.

Esta elevada incidencia del Dengue, lo que refleja es la amplia distribución del mosquito transmisor, el cual tiene hábitos peri domiciliarios, así como el incremento de la población urbana y la gran movilidad actual de los seres humanos, por lo que las medidas encaminadas al control de la enfermedad están dirigidas fundamentalmente al control de la población del mosquito. También está la interrogante de cuánto pueden haber contribuido los cambios climáticos ocurridos en el planeta, para la elevada distribución y adaptabilidad del vector a los diferentes ambientes.

En el año 2015 se publicaron los resultados de dos estudios fase tres de una vacuna tetravalente de virus vivos atenuados contra el Dengue en la revista *New England Journal of Medicine*; en ambos se muestra una disminución de los casos de Dengue a lo largo de 3 años y esto ha permitido que México haya sido el primer país en aprobar su uso y haya diseñado un programa de vacunación en áreas endémicas destinado a la población entre 9 y 45 años.

#### DENGUE, CHIKUNGUNYA Y ZIKA: EPIDEMIOLOGÍA Y CONTROL EN CASOS AUTÓCTONOS

C. Amela

*Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.*

Dengue, chikungunya y Zika son enfermedades causadas por virus transmitidos por artrópodos (arbovirus). Estas enfermedades son un problema de salud pública mundial porque presentan un comportamiento complejo influido por factores difíciles de predecir, emergen allí donde el vector está presente y afectan en un periodo corto de tiempo a un porcentaje elevado de la población.

A finales del siglo XX, con la globalización, aumentó rápidamente el número y la velocidad a la que las personas y las mercancías se movían por el mundo. Estos movimientos también están favoreciendo el desplazamiento de vectores y patógenos. Ahora las personas y las mercancías pueden dar la vuelta al mundo en menos tiempo del que dura el periodo de incubación de cualquier patógeno. Los cambios ecológicos asociados al uso de la tierra (de agrícola a industrial), los nuevos modelos de urbanización y socioeconómicos y el cambio climático, entre otros son factores, también favorecen la expansión de los vec-

tores y crean las condiciones idóneas para la emergencia de nuevas enfermedades. Es importante entender las relaciones dinámicas que se establecen entre hospedador-patógeno-vector y el ecosistema, que facilitan la emergencia de las enfermedades transmitidas por vectores. El Plan de Preparación y Respuesta frente a enfermedades transmitidas por mosquitos del género *Aedes* se elabora para prevenir y controlar la transmisión autóctona de estos virus. Los elementos clave que contempla son: la vigilancia epidemiológica y microbiológica con el fin de detectar, diagnosticar y tratar a los casos adoptando medidas que reduzcan el contacto entre las personas infectadas, la vigilancia entomológica para detectar la presencia del vector y contribuir en la elaboración de programas de gestión integral del vector, y las estrategias de comunicación a la población.

Un pilar fundamental para la prevención y el control de estas enfermedades es la detección, el diagnóstico y el tratamiento de estos pacientes; por ello se han elaborado con Sociedades Científicas de Atención Primaria y con la SEIMC guías para el manejo y cuidado de estos pacientes, que se están difundiendo por los centros sanitarios. Los servicios de Salud Pública informan periódicamente a los profesionales sanitarios en cada área de salud sobre los casos importados de estas enfermedades en su área, el aumento de la incidencia a nivel mundial y la presencia de vectores competentes en su localidad, con el fin de aumentar la sensibilización de los profesionales sanitarios. La prevención y el control de estas enfermedades es una tarea compleja que requiere la colaboración y coordinación de múltiples sectores. Si bien hay líneas de acción que se pueden establecer a nivel central, numerosas competencias recaen en las comunidades autónomas y muchas actividades deberán adaptarse a las características de la transmisión en cada lugar y requerirán el apoyo de todos los actores a nivel local.

## BIOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE *Aedes albopictus*

T. Montalvo

*Servicio de Vigilancia y Control de Plagas Urbanas. Agencia de Salud Pública de Barcelona.*

La expansión de arbovirus como Dengue, Chikungunya y el virus Zika ha sacado a la luz mediática la emergencia de nuevos y viejos patógenos transmitidos por artrópodos. Existe preocupación por la aparición de casos autóctonos ya que la presencia de un vector competente y de huéspedes virémicos se da simultáneamente en la ciudad.

En el año 2013 se inició en la Agencia de Salud Pública de Barcelona (ASPB) un programa piloto de vigilancia de las arbovirosis organizado a nivel humano y vectorial, con el objetivo de reducir el riesgo de transmisión.

El objetivo de esta comunicación es describir el sistema tanto en la comunicación de los casos, como en la gestión que se realiza de cada uno de ellos, así como exponer los principales resultados del actual Programa de vigilancia y control de arbovirosis en la ciudad de Barcelona.

## Simposio 2:

*Diagnóstico por imagen de las enfermedades infecciosas*

### UTILIDAD DEL PET EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS INFECCIONES CARDIOVASCULARES Y DISPOSITIVOS INTRAVASCULARES

S. Aguadé Bruix

*Servicio de Medicina Nuclear. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.*

El diagnóstico de endocarditis infecciosa en válvulas protésicas y dispositivos intracardíacos representa un desafío clínico, debido a

que los criterios de Duke modificados y el ecocardiograma tienen limitaciones, sobre todo en este grupo de pacientes.

En las nuevas guías europeas de 2015 ya se incluyen la PET y la angioTC cardíaca como criterios mayores de imagen, y así que la realización simultánea de la PET/angioTc aporta directamente 2 criterios mayores de imagen al diagnóstico de la endocarditis protésica y de dispositivos.

Se demuestran diferencias en el metabolismo de la glucosa a nivel valvular entre los procesos inflamatorios posquirúrgicos recientes y la endocarditis, por lo que podemos evaluar también este diagnóstico en los primeros meses post-cirugía (endocarditis precoz). Describir que el intervalo entre el inicio del tratamiento antibiótico y realización de la PET/angioTC no es limitante.

Realizaré una descripción de la experiencia del Hospital Vall d'Hebron en los diferentes subtipos analizados, válvulas, dispositivos intracardíacos, dobles dispositivos, cardiopatías congénitas, con el rédito aportado en todos ellos por la PET/angioTC.

Presento los resultados publicados con nuestros primeros 92 pacientes que comparamos con los resultados definitivos definidos en consenso por el grupo de expertos, que disponían de toda la información clínica, bacteriológica y de imagen. La sensibilidad con los criterios de Duke fue de 51%, del PET/angioTC 87% y conjunta 90%. Hemos definido unos valores semicuantitativos de corte de SUVmax de 6,89 y ratio de 3,45 para afectación valvular que consiguen una especificidad del 100% para confirmar infección.

Referiré los cambios metodológicos que ha aportado la realización de la PET/angioTC en el manejo clínico de los pacientes con endocarditis protésica y de dispositivos, con especial énfasis en los dobles dispositivos, a nivel del planteamiento terapéutico (duración de la antibioticoterapia o cambios del tipo y extensión de la cirugía).

En conclusión, el valor diagnóstico añadido de PET-angioTC a los CD fue significativo tanto en válvulas como en dispositivos. La valoración semi-cuantitativa solo aporta información adicional (niveles de corte) a los pacientes con válvulas y tubos protésicos, y no en los dispositivos. Hemos implantado cambios metodológicos en el manejo de los pacientes.

### UTILIDAD DEL PET EN EL DIAGNÓSTICO DE LA FIEBRE DE ORIGEN DESCONOCIDO Y DE INFECCIONES OSTEOARTICULARES

J.A. Richter Echevarría

*Servicio de Medicina Nuclear. Clínica Universidad de Navarra. Pamplona.*

**Introducción:** La fiebre de origen desconocido (FOD) es un proceso que cursa con criterios clínicos definidos, cuya etiología no es posible determinar. Dentro del diagnóstico diferencial se incluyen procesos infecciosos, que representan la cuarta parte de los casos, seguida por los tumores malignos, patología inflamatoria no infecciosa y otra amplia miscelánea etiológica. Por otra parte, los procesos infecciosos osteoarticulares se deben encuadrar en base a su etiología como infecciones postquirúrgicas, bien tras el implante de una prótesis o tras la corrección de una fractura, osteomielitis agudas o crónicas secundarias a otras causas o procesos artríticos. La PET/TAC-18FDG es un procedimiento diagnóstico que utiliza un derivado de la glucosa, la fluoro-deoxy-glucosa (FDG) marcada con el isótopo 18F, que ha demostrado un alto rendimiento diagnóstico tanto en patología tumoral como en la detección de procesos inflamatorios e infecciosos. La combinación de la PET con el TAC, a través de los nuevos equipos multimodales, ofrece la fusión de dos tipos de información metabólica y anatómica, complementarias y más precisas para el diagnóstico y localización de los focos sospechosos que la obtenida por medio de equipos PET dedicados. Los mecanismos moleculares diagnósticos de la FDG se apoyan en el aumento

del consumo glicolítico de las células tumorales y de aquellas otras presentes en los procesos infecciosos como los neutrófilos, monocitos y macrófagos, los cuales expresan un alto nivel de transportadores de glucosa (GLUT 1 y 3). También se conoce que estos transportadores se encuentran sobre expresados en los leucocitos activados y ante la presencia de citoquinas y otros factores de crecimiento presentes en estas patologías.

**Resultados:** Los estudios con PET-18FDG en la FOD presentan resultados variables, en gran medida dependientes de la causa etiológica del proceso. Hay una coincidencia en todas las series en que la aportación de la 18FDG al diagnóstico, una vez confirmado el origen de la FOD, oscila entre el 35 y el 70% de los pacientes y que esta aportación es especialmente útil en procesos abdominales que cursan sin un patrón de efecto masa radiológico, ni cambios morfológicos en las estructuras abdominales detectables. La fusión PET-TAC permite mejorar la localización de los focos hipercaptantes y facilita su caracterización en zonas de difícil diagnóstico. Además, los procedimientos de adquisición PET en doble fase (dual time) aportan información diagnóstica sobre el comportamiento glicolítico en el tiempo de los focos hipermetabólicos y de su estabilidad en el abdomen. A nivel osteoarticular los estudios PET/TAC-18FDG adquieren mayor importancia, respecto a otras técnicas, en las osteomielitis subagudas o crónicas debido a su bajo grado infiltrativo. En un meta-análisis comparando procedimientos diagnósticos la PET/TAC-18FDG demostró una clara superioridad diagnóstica frente al resto de exploraciones, incluida la resonancia magnética. En el caso de sospecha de infección protésica parece existir cierta controversia, aunque existe coincidencia en que la técnica tiene mayor sensibilidad para diagnosticar infección aunque su especificidad es menor. Finalmente, no hay que olvidar el papel de la PET/TAC-18FDG en el diagnóstico diferencial de infecciones en columna vertebral y de forma especial en pacientes con antecedentes de patología discal.

## PAPEL DE LA GAMMAGRAFÍA EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

E. Noriega

*Departamento de Medicina Nuclear. Hospital Universitari de Bellvitge-IDIBELL. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona.*

Esta presentación muestra el papel de la Medicina Nuclear Convencional (MNC) en el diagnóstico de la infección.

Músculo-Esquelético: la infección (osteomielitis, infección de partes blandas, prótesis articular infectada, pie diabético infectado, etc.) puede provocar reducción funcional o incapacidad completa de la zona afectada. Signos clínicos, datos de laboratorio o pruebas de imagen pueden sugerir infección, pero ninguno de ellos de forma precisa. Los parámetros de laboratorio son inespecíficos. La radiografía simple no permite un diagnóstico precoz, pues los signos característicos tardan tiempo en manifestarse. La ecografía solo ayuda en la localización de hematomas y abscesos, y sirve de guía para la aspiración percutánea con aguja. La tomografía computarizada (TC) no es útil cuando existe material protésico/osteosíntesis. La resonancia magnética (RM) está limitada en pacientes con marcapasos, implante ferromagnético y otros dispositivos o para diferenciar edema médula ósea vs. infección.

MNC dispone de exploraciones que permiten diagnosticar infección, primero la gammagrafía ósea (GO), barata, disponible y altamente sensible. Una GO negativa excluye la posibilidad de infección. Sin embargo, si la GO es positiva y el hueso ha sido manipulado o no está intacto, el diagnóstico es menos claro y serán necesarios estudios más específicos. La gammagrafía con leucocitos marcados (GLM) con <sup>99m</sup>Tc-HMPAO se considera el primer método de imagen nuclear para un paciente con alta sospecha de infección o cuando la GO no

es concluyente. Un estudio sin captación leucocitaria apoya la ausencia de infección; una acumulación que disminuye en el tiempo indica inflamación/aflojamiento aséptico, mientras que un aumento de la acumulación en el tiempo indica un proceso séptico. La implementación de SPECT/TC es muy útil en patología infecciosa osteoarticular aumentando especificidad y sensibilidad.

En prótesis vasculares sintéticas la infección es una complicación frecuente con consecuencias que pueden ser catastróficas. Es crucial un diagnóstico precoz debido a la alta morbilidad (pérdida de la extremidad) y mortalidad. Sin embargo, el diagnóstico es difícil y su clínica inespecífica. La eficacia de la radiología convencional no siempre es satisfactoria. La ecografía está limitada en pacientes obesos y es altamente observador-dependiente. La TC es la técnica de imagen de primera línea diagnóstica en infección aguda (disminuyendo la sensibilidad y especificidad a la mitad en infecciones crónicas) y contraindicada en pacientes con insuficiencia renal. La RM es útil pero con tiempos de adquisición largos y artefactos en casos de implantes. MNC puede utilizar la gammagrafía con <sup>67</sup>Ga, con un valor limitado, mientras que la GLM tiene mayor utilidad, sobre todo con la implementación de SPECT/TC.

La espóndilodiscitis se puede diagnosticar por TC o RM, aunque ambas son menos eficaces en presencia de fractura (traumática o iatrogénica) o implantes vertebrales. En MNC una GO única tiene baja especificidad, pero la combinación de <sup>67</sup>Ga-SPECT/TC y GO, a pesar de las limitaciones inherentes es todavía de utilidad.

Genito-Urinario: el riñón poliquístico es una enfermedad hereditaria que puede presentar infecciones recurrentes del tracto urinario. La TC y la RM permiten la detección de quistes complicados y proporcionan definición anatómica, pero los hallazgos son inespecíficos y no es posible realizar el diagnóstico de un quiste infectado. La GLM con <sup>111</sup>In es muy sensible y específica. Los quistes infectados usualmente no responden al tratamiento antibiótico y podría ser necesaria la nefrectomía para eliminar la fuente de infección persistente. Cardio-Vascular: la endocarditis infecciosa es poco frecuente pero asociada a una tasa de mortalidad del 20%. Entre las herramientas diagnósticas, tenemos la ecocardiografía y la microbiología, pero recientemente se utiliza también la GLM, ya que permite diferenciar entre vegetaciones sépticas y estériles, así como la evaluación del cuerpo completo para la detección de embolismos sépticos a distancia. La GLM se indica en pacientes con resultados inconclusos en ecografías y microbiología y con clasificación por criterios de Duke de sospecha clínica "Posible". Pueden existir falsos negativos en pacientes con bajos valores leucocitarios o después de terapia antibiótica de larga evolución.

En todos los casos, es relevante para un diagnóstico preciso además de la evaluación clínica utilizar procedimientos de marcaje estandarizados, protocolos de adquisición de imágenes y criterios de interpretación uniformes.

## Simposio 3:

*Principales problemas de salud global asociados a enfermedades infecciosas*

### DINÁMICA EPIDEMIOLÓGICA DEL VIRUS ZIKA E IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA DE LA EPIDEMIA EN AMÉRICA

P. Martínez de Salazar

*Laboratorio de Salud Pública del Caribe.*

La enfermedad por virus del Zika es una arbovirosis emergente transmitida por los mosquitos del género *Aedes*. Se han registrado

brotos de enfermedad por este virus en África, Asia, el Pacífico y desde 2015 en las Américas, con el mayor brote por virus de Zika conocido. El virus fue confirmado por primera vez en marzo de 2015 en Brasil y se ha ido extendiendo en más de 33 países que han reportado transmisión autóctona en el continente. Desde febrero de 2016, la Organización Mundial de la Salud ha declarado la epidemia de Zika como emergencia Global. La clínica consiste fundamentalmente en fiebre, erupciones cutáneas, conjuntivitis, dolores musculares y articulares, malestar y cefaleas; suelen durar entre 2 y 7 días. Aunque la infección por virus del Zika no suele revestir de gravedad, durante los grandes brotes que se han producido en la Polinesia francesa en 2013 y en Brasil en 2015 la infección se ha asociado con potenciales complicaciones neurológicas y autoinmunes de la enfermedad por el virus de Zika. De especial relevancia para la salud pública es la relación entre la fiebre del Zika en embarazadas y las complicaciones neurológicas y malformaciones del neonato, fundamentalmente microcefalia. También se ha observado una asociación entre la infección y la aparición de síndrome de Guillain-Barré. El diagnóstico de laboratorio se realiza fundamentalmente mediante PCR con detección del RNA viral en sangre. Las pruebas serológicas son de utilidad, aunque no es infrecuente la reactividad cruzada con otros flavivirus como el Dengue. Por el momento no existen vacunas ni tratamiento para la infección.

## Simposio 4:

*Prevención y manejo del VIH*

---

### **EL LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA Y VIROLOGÍA EN EL SEGUIMIENTO DEL PACIENTE INFECTADO POR VIH: PRESENTE Y FUTURO**

J. Alcamí

*Unidad de Inmunopatología del SIDA. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.*

A pesar de los profundos cambios producidos en el tratamiento antirretroviral y en el conocimiento de la patogenia de la infección por el VIH, los parámetros diagnósticos y de seguimiento del paciente con infección por VIH no se han modificado: CD4 y carga viral siguen siendo los dos standards que reflejan el pronóstico y la eficacia del tratamiento antirretroviral.

Puede decirse que el éxito del tratamiento antirretroviral ha disminuido el interés por la realización de otros parámetros de laboratorio que pueden parecer innecesarios. Por otra parte, desconocemos tanto el impacto clínico como la forma de mejorar otros parámetros alterados en los pacientes con infección VIH en tratamiento antirretroviral, como los marcadores inmunes de activación e inflamación o la detección de niveles residuales de viremia mediante técnicas ultrasensibles.

Sin embargo, algunos de estos parámetros como la cuantificación de CD8 o determinados parámetros de función inmune y marcadores inflamatorios pueden tener interés para establecer un mejor pronóstico del paciente. Estos aspectos serán discutidos en la presente comunicación.