

Original

Linfogammagrafía en el diagnóstico diferencial del edema. Rendimiento diagnóstico de diferentes patrones gammagráficos

J.R. Infante^{a,*}, L. García^a, P. Laguna^b, C. Durán^a, J.I. Rayo^a, J. Serrano^a, M.L. Domínguez^a y R. Sánchez^a^a Servicio de Medicina Nuclear, Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz, España^b Servicio de Cirugía Vascular, Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 17 de octubre de 2011

Aceptado el 21 de noviembre de 2011

On-line el 5 de mayo de 2012

Palabras clave:

Edema

Linfedema

Linfogammagrafía

Patrones gammagráficos

R E S U M E N

El edema de extremidades constituye un motivo frecuente de consulta médica, considerándose la linfogammagrafía un método fiable para su diagnóstico diferencial.

Objetivo: Valorar la utilidad del estudio isotópico en el diagnóstico diferencial del edema y el rendimiento diagnóstico de diferentes patrones gammagráficos encontrados.

Material y Métodos: Se consideraron 61 pacientes remitidos a nuestro Servicio en los últimos tres años por sospecha de linfedema, descartándose uno por falta de diagnóstico. La media de edad fue de 43 años. Cincuenta y seis pacientes presentaban edema en miembros inferiores y 4 en superiores. Tras inyección intradérmica de dos dosis de ^{99m}Tc-nanocoloide, se realizaron rastreos gammagráficos de extremidades a los 30 y 120 minutos de su administración. El diagnóstico definitivo se basó en pruebas de imagen, evolución clínica y respuesta a tratamiento. Se calculó el rendimiento diagnóstico de cuatro diferentes patrones gammagráficos (presencia de flujo dérmico, asimetría-alteración en ganglios inguinales/axilares, presencia de vías colaterales y visualización de ganglios intermedios) considerándose de manera individual y conjunta.

Resultados: El mayor rendimiento diagnóstico se alcanzó considerando el flujo dérmico y la asimetría en ganglios inguinales/axilares (exactitud 88,9%, especificidad 96,4%, VPP 95,5%). La valoración de ganglios intermedios y presencia de vías colaterales aportó escaso rendimiento diagnóstico, con baja sensibilidad y elevada tasa de falsos positivos.

Conclusión: La linfogammagrafía presentó un alto rendimiento diagnóstico, permitiendo un tratamiento precoz del linfedema. El flujo dérmico y asimetría en ganglios inguinales/axilares mostraron la mayor exactitud diagnóstica. La valoración de ganglios intermedios y visualización de vías colaterales no aportaron mejoría al diagnóstico.

© 2011 Elsevier España, S.L. y SEMNIM. Todos los derechos reservados.

Lymphoscintigraphy for differential diagnosis of peripheral edema: Diagnostic yield of different scintigraphic patterns

A B S T R A C T

Edema of the limbs is a common reason for medical consultation, for which the lymphoscintigraphy is considered to be a reliable method for its differential diagnosis.

Objective: To evaluate the usefulness of radionuclide studies in the differential diagnosis of edema, and the diagnostic yield of different scintigraphic patterns.

Material and Methods: A total of 61 patients, mean age 43 years, referred to our Department in the last three years for suspected lymphoedema, were considered. One patient was discarded due to lack of diagnosis, 56 had lower limb edema and 4 upper limb edema. After intradermal injection of two doses of ^{99m}Tc-nanocolloid, scintigraphic scans were made at 30 and 120 minutes. The final diagnosis was based on imaging tests, clinical course, and response to treatment. We calculated the parameters of the diagnostic yield of four different scintigraphic patterns (presence of dermal backflow, asymmetry-alteration in inguinal/axillary nodes, presence of collateral pathways, and visualization of intermediate lymph nodes), considering them individually and jointly.

Results: The best diagnostic yield was achieved by considering dermal backflow and asymmetry in inguinal/axillary nodes (accuracy 88.9%, specificity 96.4%, PPV 95.5%). Evaluation of intermediate lymph nodes and presence of collateral pathways contributed little to the diagnostic yield, showing poor sensitivity and high false positive rates.

Conclusion: The lymphoscintigraphy had high diagnostic yield, allowing early treatment of lymphoedema. The dermal backflow and asymmetry in inguinal/axillary nodes had the greatest diagnostic accuracy. Evaluation of intermediate lymph nodes and visualization of collateral pathways contributed little to improving the diagnosis.

© 2011 Elsevier España, S.L. and SEMNIM. All rights reserved.

Keywords:

Edema

Lymphoedema

Lymphoscintigraphy

Scintigraphy patterns

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: infantetorre@yahoo.com (J.R. Infante).

Introducción

El edema de extremidades constituye un motivo frecuente de consulta médica, incluyéndose dentro de su diagnóstico diferencial la etiología de causa linfática. El linfedema se define como la tumefacción de una parte del cuerpo, causada por acúmulo anormal de líquido en el tejido subcutáneo-espacios intersticiales, secundario a una malformación o malfunción del sistema linfático¹.

El linfedema puede ser clasificado como primario o secundario. En el primer caso su aparición generalmente es espontánea o más raramente tras un desencadenante, siendo causado por ausencia congénita o por desarrollo anormal del sistema linfático. A su vez, el linfedema primario puede ser hereditario (enfermedad de Milroy) o no hereditario y, atendiendo a la anormalidad encontrada, como aplásico, hipoplásico o hiperplásico. El linfedema secundario tiene como causa una obstrucción o interrupción del sistema linfático debido a diferentes patologías (infecciosas, tras tratamientos oncológicos, traumatismos)². Aparte de esta clasificación existe otra basada en estadios clínicos emanada del Congreso de Linfología de 2001 en Génova³.

El linfedema es una enfermedad con una significativa prevalencia. En los países desarrollados se estima que unos diez millones de personas lo padecen como consecuencia de tratamientos oncológicos en mama o pelvis, mientras que en el mundo noventa millones lo sufren por infecciones parasitarias⁴. A pesar de esta prevalencia es una patología frecuentemente no diagnosticada, tratada demasiado tarde o no tratada.

Su diagnóstico se basa en la exploración, datos analíticos y los estudios de imagen. La exploración incluye la inspección, palpación y determinación del aumento de volumen de la extremidad afectada, así como la valoración del signo de Stemmer y de Godet⁵. Los datos analíticos (que incluyen la determinación en sangre u orina de las proteínas totales, albúmina, creatinina e iones) permiten el diagnóstico diferencial con el edema de causa sistémica (insuficiencia cardíaca o renal, hipoalbuminemia). Entre los estudios de imagen se incluye la Eco-doppler, la TAC y la RMN, siendo actualmente la linfogammagrafía la primera técnica utilizada para el diagnóstico de la patología⁶.

No obstante, la revisión de la bibliografía pone de manifiesto la falta de consenso tanto en los protocolos utilizados en el estudio isotópico como en la interpretación de la exploración^{7,8}. En base a ello, nos planteamos el presente estudio cuyo objetivo fue valorar la utilidad de la linfogammagrafía en el diagnóstico diferencial del edema, así como el rendimiento diagnóstico de los diferentes patrones gammagráficos encontrados.

Material y métodos

Se planteó un estudio prospectivo comprendido desde enero de 2008 hasta enero de 2011, que incluyó 61 pacientes remitidos a nuestro Servicio por sospecha de linfedema. Todos ellos habían sido sometidos previamente a valoración clínica, determinación de parámetros bioquímicos y estudio de imagen, presentando un tiempo de evolución tras el diagnóstico mínimo de seis meses. Se descartó un paciente en el que no fue posible llegar a un diagnóstico definitivo del proceso. De esta manera, el grupo en estudio se constituyó con 60 pacientes, 16 hombres y 44 mujeres, con una edad media de 43 años (rango de 1 a 84). 56 de los pacientes presentaban edema en miembros inferiores y 4 en superiores. El tiempo de evolución clínica fue muy variable, desde 3 meses hasta 15 años.

La **tabla 1** recoge las características demográficas de dichos pacientes, los antecedentes y hallazgos clínicos más significativos, así como el resultado de las pruebas de imagen realizadas.

El resultado plasmado en la columna Eco-doppler hace referencia únicamente a la presencia o no de patología vascular.

El protocolo de estudio gammagráfico consistió en la inyección intradérmica de dos dosis de ^{99m}Tc-nanocoloide en el primer y segundo espacios interdigitales de manos o pies, con una actividad por inyección de 37 MBq, en un volumen de 0,1 mL y posterior masaje de la zona. La adquisición de imágenes se realizó a los 30 y 120 minutos de la administración del radiofármaco, mediante un rastreo de extremidades a una velocidad de 8 cm por minuto, utilizando gammacámaras de doble cabezal (Millennium VG y Elscint Helix comercializadas por General Electric, Symbia T2 distribuida por Siemens), con colimadores de baja energía y alta resolución, matriz de 256 por 1.024 y pico de energía centrado en 140 Kev (ventana del 20%) (**fig. 1**).

La interpretación de las imágenes fue llevada a cabo de manera independiente por dos médicos nucleares con más de diez años de experiencia en la especialidad. Para ello, se consideraron cinco diferentes patrones gammagráficos: presencia de flujo dérmico, asimetría-alteración en ganglios inguinales/axilares, presencia de vías colaterales, visualización de ganglios intermedios (en tobillo, hueso poplíteo o en codo) y ausencia de migración. No hubo discordancia en la interpretación de las imágenes entre los dos facultativos.

El diagnóstico definitivo se basó en el examen clínico, pruebas de imagen (Eco-Doppler, TAC o RMN), la evolución clínica y la respuesta al tratamiento instaurado, considerando todo ello en su conjunto, estando constituido el grupo con linfedema por 32 pacientes y sin linfedema por 28 sujetos. En base a dicho diagnóstico, se calculó el rendimiento diagnóstico (sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud) de cuatro de los diferentes patrones gammagráficos referidos, considerándose de manera individual y conjunta (suma de factores, con presencia obligada o no).

En 6 pacientes hubo ausencia de migración del trazador. Puesto que este patrón gammagráfico obviamente excluía la presencia de los otros cuatro, no se consideró dentro del estudio estadístico, ya que hubieran constituido falsos negativos a la hora de valorar dichos patrones.

Resultados

La **tabla 2** muestra los diagnósticos definitivos de los 60 pacientes que integraban la población en estudio.

La **tabla 3** recoge el número de sujetos que presentaban los diferentes patrones gammagráficos valorados para los dos grupos en estudio. Los patrones más frecuentemente encontrados en la población con linfedema fueron el flujo dérmico y la asimetría en ganglios axilares/inguinales (21 pacientes). En el grupo sin linfedema, 4 sujetos mostraban ganglios intermedios y otros 4 presencia de vías colaterales. Los 6 pacientes con ausencia de migración del trazador correspondían a enfermos diagnosticados de linfedema y, como se comentó anteriormente, no fueron valorados.

La **tabla 4** presenta los diferentes valores de rendimiento diagnóstico para los cuatro patrones gammagráficos considerados, tanto de manera individualizada como conjunta.

En general, los resultados demuestran una alta especificidad y VPP del estudio gammagráfico para el diagnóstico del linfedema. 14 de los 26 valores hallados se encontraban por encima del 90% y de ellos 11 alcanzaban el 100%.

Como patrón único, el flujo dérmico y la alteración en ganglios inguinales/axilares mostraron los mejores resultados (exactitud 88,9%). La valoración de los ganglios intermedios y presencia de vías colaterales aportó escaso rendimiento diagnóstico, con baja sensibilidad y elevada tasa de falsos positivos.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4250092>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4250092>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)