Categoría: Publicaciones destacadas
Publicado: Martes, 13 Septiembre 2022 12:26
Escrito por: Sofia
Visitas: 5580

En este trabajo se propone a la forma esférica de los mismos como un factor de riesgo independiente de cáncer.

Thyroid Nodule Shape Independently Predicts Risk of Malignancy

La forma del nódulo tiroideo predice de forma independiente el riesgo de malignidad

Pappa T. et al, The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2022, 107, 1865–1870

Puntos de interés: Con el objetivo de individualizar el estudio de los nódulos tiroideos, existen diferentes modelos predictivos ecográficos que establecen el riesgo de malignidad de los mismos. En este trabajo prospectivo se propone a la forma esférica de los nódulos como una variable independiente capaz de determinar mayor riesgo de malignidad cuando está presente.

Resumen:

Contexto: Los modelos predictivos sobre el riesgo de cáncer en nódulos tiroideos están en la actualidad basados en la composición, ecogenicidad, márgenes y presencia de microcalcificaciones. La forma del nódulo es un factor prometedor adicional en determinar la necesidad de punción.

Objetivos: Determinar si la forma nodular esférica se asocia independientemente al riesgo de cáncer.

Métodos: Estudio de cohorte prospectivo realizado en un solo centro de salud en Estados Unidos. Se incluyeron pacientes con 1 o 2 nódulos clínicamente relevantes (predominantemente sólidos y mayores a 1 cm) que venían para evaluación diagnóstica. Se realizó ecografía tiroidea, punción aspiración con aguja fina (PAAF) y/o evaluación anatomopatológica en caso de cirugía. Se calculó el ratio entre el diámetro largo y corto (forma esférica) y su asociación con malignidad y benignidad.

Resultados: El ratio largo/corto fue significativamente menor en

Phoca PDF

nódulos malignos en comparación a nódulos benignos, indicando mayor riesgo de malignidad en nódulos más esféricos (1,63 ± 0,38 para nódulos malignos versus 1,74 ± 0,47 para benignos, p < 0,0001). El riesgo de malignidad se incrementó de modo continuo cuanto más se aproximó el ratio largo/corto a una forma puramente esférica con un ratio de 1,0 (ratio > 2,00, 14,6% cáncer; ratio 1,51–2,00, 19,7%; ratio 1,00–1,50, 25,5%, p < 0,0001). En el análisis de regresión múltiple, la edad joven, el sexo masculino y la forma esférica se asociaron cada uno de forma independiente con el riesgo de cáncer.

Conclusión: Cuanto más esférico es un nódulo tiroideo (indicado por un ratio largo/corto que se aproxima a 1) es mayor el riesgo de malignidad. Esto es independiente de la edad, el sexo y el tamaño nodular. Incorporar la forma esférica del nódulo en los sistemas de estratificación de riesgo ayudaría a mejorar la individualización de las decisiones clínicas.

Comentario:

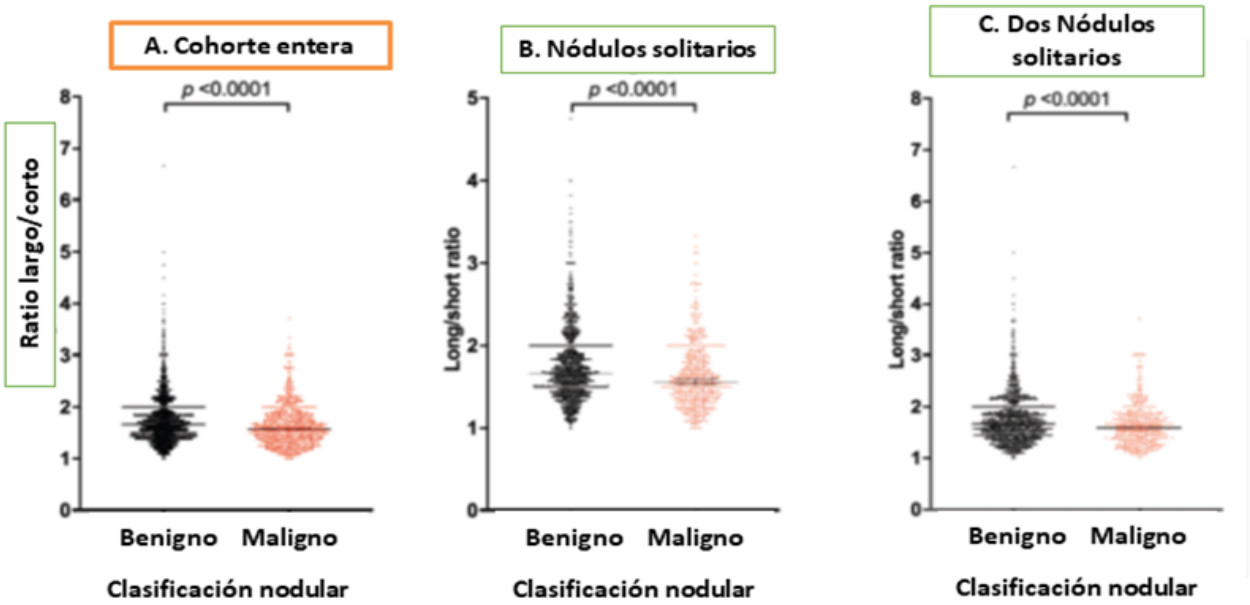
Con la expansión del uso de estudios por imágenes en las últimas décadas, la detección incidental de nódulos tiroideos ha aumentado. Esto ha incrementado la necesidad de diferenciar nódulos benignos de malignos en el preoperatorio de modo no invasivo. Sin embargo, a la fecha, son escasas las variables clínicas o ecográficas independientes que se han identificado para este fin. Dentro de éstas últimas, hipoecogenicidad, presencia de microcalcificaciones, márgenes irregulares, calcificaciones en anillo interrumpidas y que el nódulo sea más alto que ancho (sobre todo si se encuentran combinadas) son patrones ecográficos predictivos de malignidad. A pesar de estos avances, el riesgo de cáncer preoperatorio para la mayoría de nódulos tiroideos aun es impreciso y, por tanto, son necesarias otras formas de evaluación de los mismos. Estudios previos han demostrado la influencia de la angiogénesis sobre el crecimiento nodular y la transformación hacia malignidad. Este grupo de autores ha planteado que la forma del nódulo estaría influenciada por factores angiogénicos. **Los nódulos malignos serían más esféricos lo que permitiría un mayor ingreso del oxígeno sanguíneo y nutrientes como una función de la menor longitud vascular.** Estos autores tienen una base de datos prospectiva de todos los pacientes que han consultado por nódulos tiroideos desde 1995. Todos los nódulos son estudiados con ecografía y mediciones de 3 dimensiones, permitiendo entonces testear la hipótesis que la forma esférica de los mismos sería predictora de malignidad.

Métodos: **Estudio prospectivo observacional** realizado en la clínica de nódulos tiroideos Brigham and Womenâ s donde se evaluaron todos los nódulos clínicamente relevantes (predominantemente sólidos (<25%

Phoca PDF

quistes) y â¥ 1 cm) desde 1995 hasta 2017. Se seleccionaron pacientes con un máximo de 2 nódulos cada uno. **Para determinar la forma esférica versus la elipsoide, se calculó el ratio entre el diámetro más largo y el más corto. Cuanto más próximo este ratio era al valor de 1,0 más esférico era el nódulo; cuanto mayor era este ratio, más elipsoide era el nódulo.** La forma del nódulo (ratio largo/corto) se analizó como una variable continua para diferenciar malignidad de benignidad. Para el análisis se subdividió a los nódulos en 3 grupos (ratio 1,00–1,50; 1,51–2,00; >2,00) de acuerdo a sus dimensiones. Se realizó un análisis de regresión múltiple en aquellos pacientes con nódulos únicos mayores a 1 cm. Se analizaron 1199 imágenes para calcular la relación entre el diámetro anteroposterior y el transverso como un índice de alto sobre ancho.

Resultados: La cohorte final analizada fue de 4282 nódulos. De éstos, 2201 eran pacientes con nódulos únicos y 2081 pacientes que tenían 2 nódulos. El 83% fueron mujeres, con una edad promedio de 51,0 (± 15,3) años. El diámetro más largo promedio de los nódulos fue de 23 (± 13,2) mm. 867 (20%) nódulos fueron malignos. **El ratio largo/corto promedio en nódulos malignos fue 1,63 (± 0,38) comparado con 1,74 (± 0,47) en aquellos benignos, confirmando mayor riesgo de malignidad en nódulos esféricos (p < 0,0001). Esto se evidenció tanto en pacientes con nódulos únicos como dobles.** (Figura 1).



Phoca PDF

Figura 1. Ratio largo/corto en nódulos benignos (negro) y malignos (rojos) entre los distintos grupos de nódulos. A. Cohorte entera B. Nódulos solitarios C. Dos nódulos. Las líneas medias indican la media con el 95% de IC

Asimismo, el riesgo de malignidad se incrementó continuamente cuanto más se aproximó el ratio largo/corto a 1 (ratio > 2,00, 1,6% cáncer; ratio 1,51–2,00, 19,7% cáncer; ratio 1,00–1,50, 25,5% cáncer, p < 0,0001) tanto en la cohorte total como cuando se la subdividió entre nódulos únicos y dos nódulos. (Figura 2).

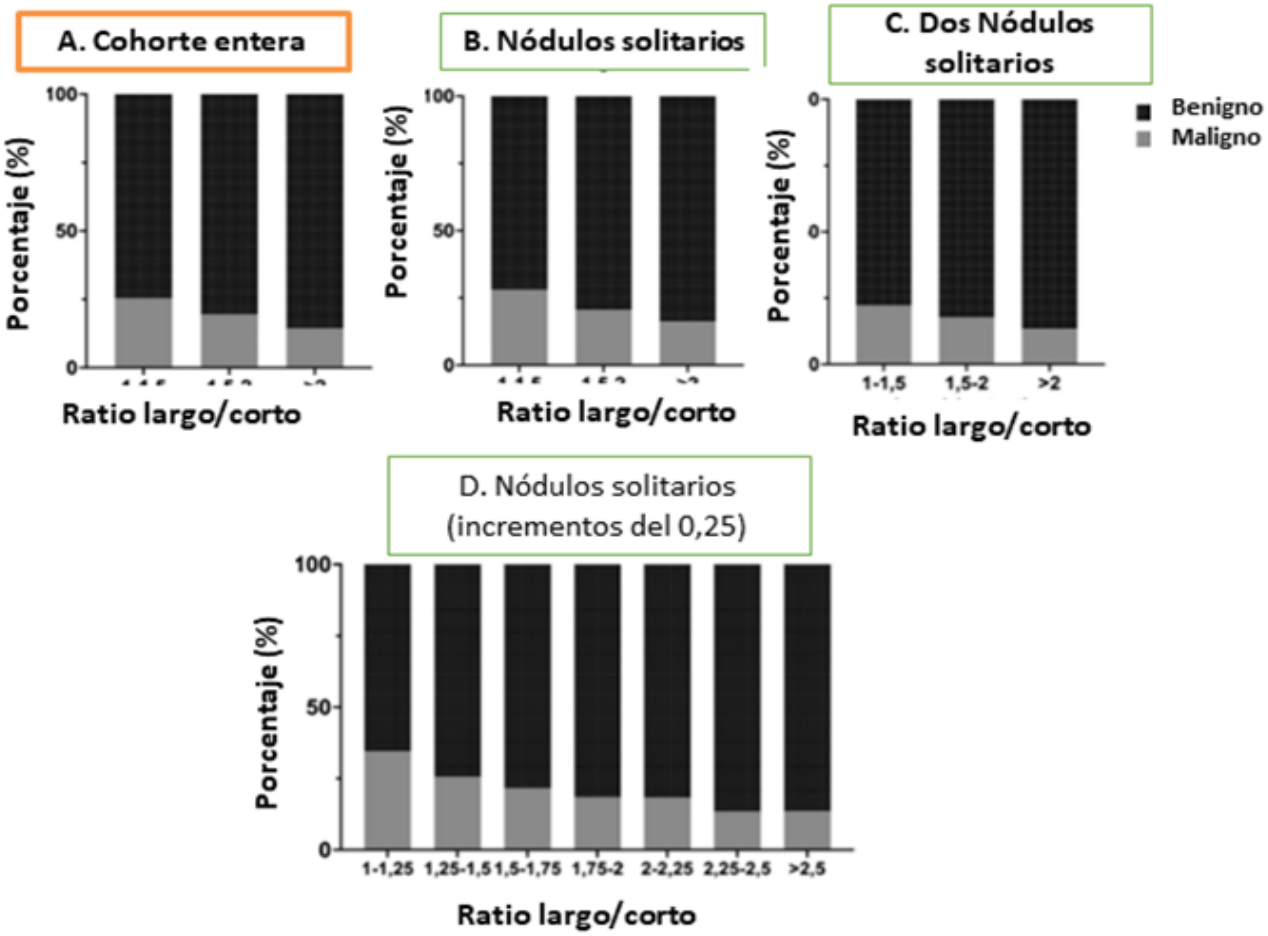


Figura 2. Riesgo de malignidad de los nódulos entre los diferentes ratios largo/corto. A. Cohorte entera B. Nódulos solitarios C. Dos nódulos D. Nódulos solitarios con ratio largo/corto con incrementos de

Phoca PDF

0,25. p<0,0001 en todos los casos.

Un ratio entre 1,00-1,50 tuvo dos veces mayor riesgo de malignidad comparado a un nódulo cuyo ratio largo/corto fue mayor a 2 (95% IC, 1,62-2,48, p < 0,0001). La mayoría de los nódulos tiroideos malignos fueron carcinomas papilares (n=740), mientras que 75 fueron foliculares. No hubo diferencias significativas en la forma esférica entre ambas patologías malignas (p = 0,46). Para evaluar la independencia de la forma nodular de otros factores de riesgo conocidos, se realizó un análisis de regresión logística en la cohorte de nódulos únicos incorporando las variables de edad (corte 45 años), sexo, tamaño nodular (corte 4cm) y forma. La edad joven (odds ratio [OR] 2,42; 95% IC 1,96-2,98; p < 0,0001), el sexo masculino (OR 1,49; 95% IC, 1,15- 1,93; p < 0,0001) y el tamaño nodular > 4 cm (OR 1,67; 95% IC, 1,24-2,26; p = 0,0009) se asociaron de modo independiente a mayor riesgo de cáncer. De igual modo, la forma esférica del nódulo (definida por el menor ratio largo/corto) también fue un predictor independiente del riesgo de malignidad (OR 0,45 por cada cambio de unidad del ratio largo/corto, ejemplo ratio de 2 versus ratio de 1; 95% IC, 0,33-0,60; p < 0,0001). Por otra parte, se evaluó el ratio alto/ancho en 1199 nódulos solitarios (diámetro anteroposterior / transverso en la el corte transversal). En este subgrupo de pacientes el ratio largo/corto fue nuevamente menor en nódulos malignos que en benignos. El ratio alto/ancho promedio fue 0,82 (± 0,15) en nódulos tumorales y 0,83 (± 0,21) en nódulos benignos (p = 0,59), demostrando que esta variable no fue predictora de malignidad. 138 nódulos tuvieron un ratio alto/ancho mayor a 1 con una tasa de malignidad del 5% (n=11). Comparándolos con aquellos con un ratio alto/ancho menor a 1, el ratio largo/corto fue significativamente menor en los primeros. La edad de los pacientes en el grupo con ratio alto/ancho mayor a 1 fue mayor, lo que en parte explicaría la baja tasa de malignidad en este grupo. Subanalizando un grupo de 126 pacientes que tenían nódulos benignos y malignos coexistentes en la misma glándula, los nódulos malignos eran más esféricos que los benignos, aún en el mismo paciente. Sin embargo, dada la pequeña muestra esto no alcanzó significancia estadística (p = 0,22).

Discusión: Establecer el pronóstico de riesgo individual de los pacientes está a la vanguardia de su cuidado, sobre todo si el mismo puede ser realizado con los menores costos, riesgos e intervenciones. **La forma esférica de los nódulos tiroideos predice de modo independiente su riesgo de cáncer y puede ser fácilmente estimada con una ecografía que mida 3 dimensiones.** Los nódulos esféricos (ratio 1,00-1,50) tuvieron 2 veces más chances de ser malignos que aquellos elipsoides (ratio > 2,00) y estos hallazgos se observaron tanto en nódulos sólidos como en glándulas multinodulares. Estos hallazgos también se observaron en pacientes con coexistencia de nódulos

Phoca PDF

benignos y malignos, si bien sin significancia estadística. Existe un 5-37% de nódulos tiroideos que no pueden ser clasificados de acuerdo a las recomendaciones de las guías americanas de 2015. **Incorporar de forma rutinaria la forma esférica de los nódulos como una variable podría mejorar la capacidad predictiva de los distintos sistemas de estadificación ecográficos. Si bien este estudio sólo incluyó nódulos con citología benigna o maligna, se podría considerar que los nódulos indeterminados (Bethesda III/IV) que tuvieran una forma más esférica tendrían más chances de ser malignos (salvo que sean predominantemente quísticos) favoreciendo entonces la cirugía sobre un manejo conservador, en comparación a nódulos menos esféricos. Adicionalmente, analizar la forma esférica de los nódulos podría optimizar la decisión sobre qué nódulo priorizar para punzar en glándulas multinodulares.** Las limitaciones de este trabajo están relacionadas a: variabilidad de las mediciones ecográficas interobservador (si bien los datos provienen de ecografistas altamente entrenados), alto porcentaje de nódulos malignos (20%, si bien sólo fueron incluidos nódulos sólidos â¥1cm), estudio realizado en un solo centro de Estados Unidos (debería ser validado en otros centros) y el paradójico bajo porcentaje de malignidad en nódulos con diámetro alto/ancho mayor a 1 (probablemente relacionado a que el mismo fue integrado por una población mas añosa como variable confundidora).

Conclusión: La forma esférica de los nódulos es un predictor independiente del riesgo de malignidad de los mismos. Estos autores proponen que esta variable ecográfica sea usada como una herramienta adicional en el manejo de pacientes con patología nodular tiroidea, complementando las variables ya conocidas predictoras. Nódulos con formas más esféricas (con menor ratio largo/corto) tienen mayor riesgo de cáncer que aquellos menor esféricos, incluso tomando en cuenta el sexo y la edad de los pacientes analizados.

Copyright 2022. Endoweb.net