



Cómo evitar y tratar la osteoporosis

La pérdida de masa ósea se combate hoy con tratamientos que ayudan poco o nada a evitar los efectos indeseables de esta ‘enfermedad’. La alternativa es la prevención y asumir un estilo de vida que favorezca la correcta estructura y densidad del hueso.

TEXTO HERMINIA GARCÍA (FISIOTERAPEUTA), PEDRO RÓDENAS (MÉDICO NATURISTA) Y ROSALINA SICART (PEDAGOGA Y TERAPEUTA DE DESARROLLO PERSONAL), DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINAR DE INTEGRAL, CENTRE MÈDIC I DE SALUT

La osteoporosis es un trastorno del metabolismo óseo que consiste en la pérdida, por encima de lo habitual, de masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del hueso. El hueso se vuelve más frágil y aumenta el riesgo de sufrir fracturas. Las regiones que se fracturan con mayor frecuencia son la cadera, vértebras dorsales y lumbares, muñeca y húmero. No cursa con una sintomatología concreta hasta el momento en el que se produce una fractura. Es detectable con una densitometría ósea.

LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA

Para diagnosticar la osteoporosis se utiliza la densitometría ósea, que cuantifica la densidad mineral ósea (DMO) en relación a la población con características similares de edad, sexo, etnia... Se trata

de una técnica que se practica con facilidad, relativamente económica y utiliza una cantidad de radiación pequeña. La medida de la DMO viene expresada en g/cm. Cuando la pérdida comparada con la densidad de referencia es pequeña se habla de osteopenia, y si es mayor de osteoporosis. Normalmente se mide la DMO de la zona lumbar y de la cadera (cabeza de fémur).

Las densitometrías no se deben repetir a intervalos de menos de un año, porque los cambios en la densidad ósea se producen a un ritmo lento. Se aconseja practicarlas siempre con el mismo equipo.

EL HUESO

El hueso está formado en un 20-30% por una parte o matriz orgánica (fibras de colágeno), en un 70-75% por una masa mineral de sales de calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio... y en un

5% de agua. Esta peculiar composición mineralizada hace que el hueso sea muy resistente y, por tanto, el tejido más adecuado para soportar los pesos.

El hueso es un tejido vivo, dinámico y con gran plasticidad. Su estructura cambia a lo largo de la vida. Durante el crecimiento se produce la formación de hueso; este aumenta de tamaño e incluso de forma. En cambio, el hueso adulto ya no crece, pero sí que se reorganiza y reestructura para enfrentarse a nuevas necesidades. Durante la infancia e inicio de la adolescencia se acumula el 40% de la masa ósea corporal, y a los 25 años es cuando los huesos adquieren la máxima densidad y fuerza, el pico de masa ósea, y a partir de este capital óseo viviremos el resto de nuestra vida. La masa ósea viene determinada por la genética, la alimentación y la actividad física principalmente. En la edad adulta temprana la



Tratamiento de la osteoporosis

LA DISMINUCIÓN de la densidad ósea por debajo de la pérdida fisiológica no es siempre sinónimo de fracturas, ya que la fragilidad del hueso depende de otros factores, como su estructura, que es la que le da resistencia y flexibilidad.

LOS TRATAMIENTOS CONVENCIONALES a base de medicaciones hormonales (TSH y calcitonina) o los bifosfonatos tienen una relación beneficio-riesgo dudosa. Su indicación se intenta justificar magnificando la gravedad de la osteoporosis, asociándola a fracturas óseas casi seguras, cuando en la mayoría de los casos (osteopenia u osteoporosis leve) no deja de ser un riesgo bajo de fractura si se tienen en cuenta las medidas de prevención.

PUESTO QUE LA MÁXIMA DENSIDAD ósea se asume hacia los 30 años y la edad media de fracturas de cadera o cuello de fémur (las más traumáticas) en nuestra sociedad es superior a los 80 años, se desprende que es poco práctico empezar a medicarse a los 50 años para prevenir fracturas que se producirán 30 años después. Está claro que si no hemos aprovechado nuestra juventud para formar huesos de calidad, una vez llegamos a la madurez o la vejez es mucho más útil tomar medidas para evitar o reducir las caídas, y adquirir un estilo de vida que no sólo frene la pérdida de tejido óseo, sino que también

sea un factor de prevención de otras muchas patologías relacionadas con nuestros hábitos diarios.

LA DIETA DEBE SER RICA EN VERDURAS, frutas, cereales integrales, frutos secos, pobre en productos refinados y moderada en grasas y proteínas animales. Hay que reducir al máximo las bebidas carbonatadas ricas en fosfatos, el consumo de tabaco, café, alcohol y chocolate, ya que acidifican la sangre y desmineralizan el hueso. Una dieta y hábitos adecuados evita pérdidas y aporta suficientes nutrientes para la matriz ósea y para la masa mineral como para no hacer imprescindible una suplementación.

EN LOS CASOS que se considere necesario suplementar, el calcio que se administre es mejor que sea en forma de citrato, ya que de este modo tiene una mayor biodisponibilidad y un menor riesgo de generar cálculos renales. Lo mismo ocurre con el magnesio. Una fuente rica en calcio y magnesio es la melaza o miel de caña, una excelente alternativa al azúcar refinado.

EN EL MERCADO de productos dietéticos y de farmacia existen multitud de productos y preparados que combinan los diferentes nutrientes necesarios para ayudar a frenar el exceso de pérdida ósea o para recuperar el tejido óseo. Están los que contienen sencilla-

mente calcio y vitamina D y los que añaden además magnesio, boro, zinc, silicio... Todos ellos (mejor las presentaciones orgánicas) pueden ser útiles en caso de ser necesario suplementar la dieta por problemas de osteoporosis importante, en procesos degenerativos (osteoartritis), en etapas de difícil crecimiento o en la reparación de fracturas. La indicación personalizada es recomendable que la tome un profesional de la salud.

LA VITAMINA D, en caso de dudas sobre una correcta exposición solar (en regiones con poco sol), puede tomarse normalmente sola o asociada a otros alimentos enriquecidos con ella. Un contacto diario de una superficie del cuerpo (brazos, por ejemplo) con el sol durante 15 a 20 minutos es suficiente para obtener la dosis diaria necesaria. Hay que evitar estar todo el día recluido en casa o salir siempre a la calle con todo el cuerpo cubierto.

EN ÉPOCA DE MENOPAUSIA o en otras situaciones con déficit de estrógenos, se recomienda tomar soja o sus derivados ricos en isoflavonas o preparados de plantas también ricas en fitoestrógenos (cimifuga racemosa, *dong quai* o angélica sinensis...)

LAS MEDIDAS DE FISIOTERAPIA y prevención de caídas son mucho más eficaces que cualquier medicación para evitar las fracturas.

masa ósea permanece estable y, a partir de los 40 años, se produce una pérdida lenta y natural. En las mujeres, durante la menopausia, la pérdida de masa ósea aumenta (o puede aumentar) debido al cese de la producción estrogénica. En personas de edad avanzada, también se produce una pérdida de masa ósea, pero en este caso debido a falta de actividad física, algunos fármacos u otros factores.

FORMACIÓN DEL HUESO

Aporte de nutrientes

La composición del hueso está directamente relacionada con el aporte de los nutrientes que le llegan a través de la alimentación. La masa mineral determina la densidad ósea, especialmente a partir del calcio; pero tan importante como el calcio es tomar magnesio y fósforo en las proporciones adecuadas. La parte proteica o matriz orgánica (colágeno)

que define la estructura ósea necesita de flavonoides, vitaminas A, B6, B12, ácido fólico, vitamina K y zinc, para su salud. También es necesario el aporte de boro y silicio, dos oligoelementos que nutren la masa mineral y la matriz orgánica.

La resistencia que tiene el hueso a la tensión depende más de su estructura que de su densidad. Una alta densidad sin una buena matriz o estructura puede hacer que los huesos sean más frágiles o quebradizos.

Secreción gástrica

La absorción del calcio –en forma de suplementos de sales de calcio (el carbonato de calcio es el más utilizado) y otras sales de calcio insolubles– depende de que sean solubilizadas e ionizadas por el ácido del estómago. Las personas con la secreción gástrica disminuida –según estudios, el 40% de las mujeres menopáusicas de nuestra sociedad– solo absorben

el 4% de las dosis orales de carbonato de calcio frente al 22% de las personas que tienen una secreción gástrica normal. Sin embargo, del calcio en forma de citrato, lactato o gluconato, se aprovecha cerca del 45% a pesar de la existencia de déficit de la secreción gástrica.

Desequilibrios metabólicos

El exceso de proteínas y de sal y el uso habitual de café facilitan la pérdida de calcio por la orina. Así mismo el abundante consumo de carne, pescado, mariscos y refrescos con cola, que proporcionan un aporte excesivo de fósforo en relación al calcio, acidifica la sangre, disminuye su pH, y pone en marcha la producción de sales minerales alcalinizantes que consumen nutrientes como el calcio para neutralizar o tamponar dicha acidez.

El azúcar refinado y productos derivados (bollería, pastelería, bebidas azucaradas) para ser absorbidos, necesitan



GETTY IMAGES

La composición del hueso está directamente relacionada con el aporte de los nutrientes que le llegan a través de la alimentación

entre otras sustancias del calcio, que el organismo sustrae de los huesos, aumentando así la secreción urinaria y la pérdida de este mineral.

La vitamina D

La vitamina D es esencial para que el calcio presente en el intestino, procedente de los alimentos, pase al torrente sanguíneo y llegue a su destino (huesos). La acción de la luz solar durante unos minutos al día, entre 10 y 20 según sea la piel más blanca u oscura, es suficiente para que se genere la dosis necesaria de vitamina D (colecalciferol) que potencia hasta diez veces su acción después de pasar por el hígado—donde se transforma en 25-hidroxicolecalciferol—y los riñones, donde

se produce 1,25-dihidroxicolecalciferol, la forma más activa de vitamina D. Por este motivo, los trastornos hepáticos o renales influyen negativamente en la función de la vitamina D y la fijación del calcio en los huesos.

Hormonas

La hormona paratiroidea y la calcitonina (producidas en la glándula paratiroides y en la tiroides) regulan los niveles de calcio en la sangre. Si disminuye este mineral en sangre, aumenta la producción de hormona paratiroidea y disminuye la de calcitonina. Si aumenta el calcio sanguíneo ocurre lo contrario. Ello se explica porque la hormona paratiroidea aumenta el calcio en sangre a

expensas del que sustrae del hueso (activa los osteoclastos, células que descomponen el hueso), de la disminución de la eliminación del calcio por los riñones y del aumento de la absorción de calcio en el intestino. La calcitonina en cambio disminuye el calcio de la sangre, incrementando la actividad de las células que lo incorporan al hueso (osteoblastos) y aumentando su densidad.

La disminución de estrógenos que se produce durante la menopausia se relaciona con una sensibilidad mayor de los osteoclastos a la hormona paratiroidea, lo que aumenta la destrucción ósea y eleva los niveles de calcio en sangre, provocando un descenso de dicha hormona,

Ejercicio y fisioterapia

ACTIVIDAD FÍSICA, FLEXIBILIDAD, MOVILIDAD, POSTURA Y EQUILIBRIO

El ejercicio físico es la gran estrella en el tratamiento rehabilitador, pero no menos importante es mejorar la flexibilidad de los músculos, la movilidad de las articulaciones y la conciencia de la postura y el equilibrio. La próxima vez que pasee por un parque o playa, observe cuál es la forma de correr o entrenar de los deportistas que allí se den cita. Puede que sus hombros estén encogidos y su cabeza se adelante al resto del cuerpo, o bien que los pies giren hacia fuera o hacia adentro, o que su espalda esté fuertemente arqueada. En estas condiciones, el impacto o fuerza que se produce sobre el esqueleto no es la óptima, además de poder sufrir algún tipo de lesión. Sin embargo, si se

tiene conciencia de la postura, el impacto sobre fémur y lumbares tendrá una mejor absorción por parte del hueso. Además, si se mejora la postura, el equilibrio y la fuerza muscular, se reduce el riesgo de sufrir una fractura.

- La actividad física debería constar de ejercicios específicos que sobrecarguen los huesos osteoporóticos (fémur, vértebras lumbares, huesos del antebrazo), ejercicios de fuerza y potenciación muscular, y ejercicio aeróbico como caminar, marcha nórdica, pedaleo u otros. Es importante que un profesional valore las aptitudes físicas y gustos de la persona con el fin de encontrar el entrenamiento adecuado para ella.

PRINCIPALES POSTURAS Y ACTIVIDADES QUE DEBEN EVITARSE

- Los movimientos demasiado bruscos y las rotaciones forzadas, especialmente de columna.
- Las posturas con flexión de tronco cuando nuestra columna adopta forma de "C". Por ejemplo, al coger pesos, cuando permanecemos sentados y nos dejamos caer, al hacer la cama...
- Los ejercicios abdominales clásicos, que además de flexionar el tronco, generan un exceso de presión a nivel pélvico, nocivo en casos de debilidad de la musculatura del suelo pélvico (incontinencia urinaria, prolapsos...).



GETTY IMAGES

lo que hace que se pierda más calcio por la orina y se reduzca la producción de vitamina D necesaria para incorporar el calcio a los huesos.

Actividad física

El hueso varía su estructura y sus propiedades en función de las tensiones y cargas a las que es sometido. Por ejemplo, los cuerpos de los astronautas que viajan al espacio y no tienen que luchar contra la gravedad, o los convalecientes en cama durante largos periodos, sufren una pérdida de masa ósea, aunque reversible. Esto se debe a que los huesos no son sometidos al peso del cuerpo, ni otras cargas, haciendo que su estructura se vuelva más frágil.

El ejercicio físico, a través de las contracciones musculares que actúan como bomba de inyección de los nutrientes hacia el hueso, es también necesario para una buena nutrición y salud ósea.

FACTORES DE RIESGO

Son considerados factores de riesgo los antecedentes familiares de osteoporosis (especialmente las fracturas de fémur de la madre), la edad avanzada (mayores de 65 años), el sexo femenino, la menopausia precoz (antes de los 45 años) o el bajo peso. Todos estos factores individuales pueden ser contrarrestados con unos buenos hábitos de vida.

Estos pasan por evitar el tabaquismo (los fumadores tienen un contenido mineral óseo menor), el consumo excesivo de bebidas alcohólicas (el alcohol disminuye el trabajo de los osteoblastos, formándose menos hueso del que se destruye), las dietas carenciales (por falta de nutrientes como el calcio o el magnesio), o la sobrealimentación (exceso de proteínas, grasas y productos refinados) y el sedentarismo (falta de actividad física o inmovilizaciones prolongadas).

Hay enfermedades que afectan a la formación de hueso, como la anorexia, procesos de mala absorción intestinal, como la enfermedad de Crohn, amenorreas prolongadas (falta de menstruación), hipertiroidismo y algunas patologías hepáticas (cirrosis...) o renales (insuficiencia renal crónica). Uno de los factores de riesgo más frecuentes y menos considerados es la acción prolongada en el tiempo de determinados medicamentos: corticoides (especialmente el uso en pacientes crónicos como los asmáticos), heparina, antiestrógenos, dosis excesivas de hormona tiroidea, metotrexato... Hay que destacar que los inhibidores de la bomba de protones (IBP), fármacos de referencia en el tratamiento de la úlcera de estómago y en el reflujo gastroesofágico, y de uso común como protectores gástricos (omeprazol y similares), se asocian a un aumento de riesgo de fractura osteoporótica. Tal como se describe en el *Butlletí Groc* del Instituto Catalán de Farmacología, hay estudios que demuestran que personas tratadas durante más de un año con IBP tenían un 44% más de riesgo de fractura de cadera que los no tratados, valor que aumentaba al 59% a los cuatro años de consumo. Otros estudios hablan de un aumento del 62% de riesgo de padecer esta fractura al cabo de cinco años, y un incremento de un 92% de cualquier tipo de fractura al cabo de siete años.

PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS

Lógicamente la prevención pasa por evitar los factores de riesgo, como el consumo excesivo de tabaco, alcohol y café, las dietas hiperproteicas con abundancia de sal, alimentos refinados ricos en azúcar y la falta de actividad física o de exposición moderada al sol.

Como hemos mencionado, la dieta es fundamental en la prevención de la osteoporosis. Las dietas vegetarianas se asocian a una reducción de los casos de osteoporosis a partir de los 60 años, lo que indica que, más que a un aumento de la masa ósea inicial, que es similar a la del resto de personas, esto se debe a una menor pérdida ósea, justificada por el consumo de frutas, verduras y alimentos integrales ricos en minerales, la menor ingestión de proteínas animales acidificantes y con exceso de fósforo, y de productos refinados como el azúcar o las bebidas azucaradas que incorporan cafeína y ácido fosfórico (conocidas bebidas con cola). En las mujeres menopáusicas



GETTY IMAGES

En la menopausia, el consumo de soja y sus derivados reduce el riesgo de osteoporosis

el consumo de soja y sus derivados, por su contenido en fitoestrógenos, reduce también el riesgo de osteoporosis.

Es importante destacar aquí que más que incrementar el aporte de calcio en la dieta de nuestras sociedades opulentas, que generalmente suele ser más que suficiente, lo importante es impedir su pérdida, que es la causa más frecuente de osteoporosis. Por este motivo, existe la paradoja de que el abuso de lácteos (ricos en calcio pero también acidificantes de la sangre), dentro de una dieta ya de por sí acidificante (carne, azúcares, café...), puede favorecer más la pérdida del calcio fijado en los huesos que el aprovechamiento del que aporta, especialmente si

falta vitamina D y ejercicio, aumentando el riesgo de cálculos renales o biliares o la calcificación de las arterias. Basta observar el número de personas osteoporóticas que llevan años consumiendo cantidades importantes de lácteos sin frenar su pérdida de masa ósea.

La actividad física es primordial a cualquier edad, pero la verdadera prevención de la osteoporosis empieza en la infancia-pubertad. Es en este momento en el que la persona adquiere un capital óseo a partir del cual vivirá el resto de su vida. Por esto, es recomendable que los niños tengan una actividad deportiva regular, tanto escolar como extraescolar. Y nos referimos no solo a deportes dirigidos, sino

Prevención de las caídas

En personas de edad avanzada el tratamiento se basa en la prevención de caídas. Es necesario un equipo interdisciplinar que trabaje los siguientes puntos:

■ **DETECTAR Y TRATAR AQUELLAS PATOLOGÍAS** que puedan incidir en el riesgo de caída, como por ejemplo alteraciones de la función visual, trastornos urinarios que fuerzan a la persona a levantarse por la noche, o la obesidad.

■ **CONTROL DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.** Reducir gradualmente las medicaciones que aumentan el riesgo de caídas por pérdida de estabilidad o de atención del paciente (antidepresivos, benzodiazepinas, hipnóticos, antihipertensivos...)

■ **DETECTAR RIESGOS EN EL DOMICILIO HABITUAL:** escasa iluminación, interruptores de difícil acceso, desorden, alfombras arrugadas o no adheridas al suelo, cables sueltos, aceite u otros líquidos que pueden caer en el suelo de la cocina, superficie deslizante de la bañera y muebles inestables.

■ **UNA VEZ DETECTADOS, SE NECESITAN MODIFICACIONES** lo más sencillas posibles: instalar barras de apoyo, retirar las alfombras o adherirlas al suelo, retirar los cables sueltos, encender la luz por la noche para ir al lavabo, limpiar todo aquello que cae en el suelo.

■ **LLEVAR ZAPATOS DE CORDONES** con un contrafuerte firme que ofrezcan estabilidad al pie. Y se evitará el uso de prendas demasiado largas para no tropezar.

■ **MANTENER Y RESTAURAR LAS ACTITUDES FÍSICAS DE LA PERSONA.** Se puede participar en programas de actividad terapéutica para trabajar el equilibrio, la fuerza, la flexibilidad y la postura. Por ejemplo, cuando el movimiento de tobillo se ve limitado, aumenta el riesgo de caída. Prácticas como el tai-chi son muy recomendables. La persona se sentirá con mayor confianza y autonomía.



Cuando las emociones están rotas

Carmen se presenta angustiada a la consulta porque el médico le ha dicho que tiene osteoporosis, y añade: "Pienso que a los 54 años van a romperse mis huesos". Me intereso por cómo ha llegado a esa conclusión. Dice no saberlo. Durante un tiempo habla de qué será de ella si se le rompen los huesos, pues no tiene a nadie que la cuide. A lo que respondo que puede empezar cuidándose ella misma, mientras investiga cómo ha llegado a esta situación de no tener quién la cuide.

Carmen recuerda algunos acontecimientos dolorosos. En el relato que construye para transmitir dichos acontecimientos, se localiza un antes y un después en su trayectoria vital. Lo expresa de la forma siguiente: "antes de", "después de"... Me intereso por lo que cambió en ella para producir ese efecto de antes y después. A lo que respondo que fue cuando decidió cerrarse a los demás. Hace dos años que se ha dado cuenta de su cerrazón, ahora ve la consecuencia: una soledad que ha devenido insoportable.



Ha hablado con algunas mujeres afectadas de osteoporosis que llevan una vida normal. No entiende por qué ella piensa que se le romperán los huesos. Esta paradoja la hace reflexionar y exclama: "Estoy rota emocionalmente". Es entonces cuando Carmen se da cuenta de lo que le ocurre. Atando cabos, entiende que tiempo atrás, en lugar de separarse de la persona que "sentía que

la estaba rompiendo emocionalmente", era ella la que había practicado la ruptura largo tiempo al rechazar toda posibilidad de vincularse con otras personas. Sin embargo ahora ve que, por más que ella se sienta rota, sus huesos no tienen porque romperse, a pesar de la osteoporosis.

Cuando quien escucha parte de que la persona que habla busca algo, se abre un espacio de conocimiento. Cuando, además, quien escucha lee los efectos de lo que dice quien habla, da valor a la persona que lo dice porque los efectos agitan, remueven y conducen hacia algo. Carmen

ha usado el reconocimiento de la escucha y la capacidad de movilización de lo que decía para entender que la osteoporosis no tenía nada que ver con la conclusión a la que había llegado. Así es como ha desarmado la paradoja al disociar la osteoporosis de la conclusión de romperse los huesos. Ahora sí está preparada para cuidar de sí misma con un plan de actividad física y una dieta apropiada.

Durante la edad adulta, se mantiene la recomendación de practicar ejercicio: correr, caminar, bailar, tenis, voleibol, tai-chi...

también a la carrera libre, saltar, trepar y todas las formas de movimiento que un niño puede experimentar.

Durante la edad adulta se mantiene la recomendación de practicar ejercicio. En especial, actividades como por ejemplo, correr, caminar con ritmo, bailar, tenis, voleibol, baloncesto, tai-chi. Si es difícil incluir en el día a día alguna de estas actividades, podemos sustituir el coche por andar a paso ligero, subir y bajar las escaleras de casa, del metro, del trabajo, y también podemos incluir algunos ejercicios en nuestro día a día.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

La primera línea del tratamiento en la medicina convencional es la suplementación con calcio y vitamina D, y es la que se puede considerar menos agresiva.

El empleo habitual de bifosfonatos (alendronato, etidronato, risedronato...) en la prevención y tratamiento de la osteoporosis está muy cuestionado. Su uso prolongado genera efectos adversos como dolor óseo, articular o muscular intenso, fibrilación auricular y, paradójicamente, fracturas atípicas (espontáneas o después de un traumatismo mínimo), algo que se explica por el efecto de los bifosfonatos, que se debe a la inhibición de la resorción ósea (reducción de la actividad de los osteoclastos, que eliminan las células *viejas*), con lo que no se renueva el hueso y este se vuelve más denso, pero menos vital y más frágil y quebradizo. También se han descrito casos de osteonecrosis maxilar que impide cualquier implantación dental por imposibilidad de sujetar prótesis en un tejido *muerto*. Es pues normal que

nos cuestionemos un tratamiento que parece que genera más riesgos que la propia *enfermedad* que intentamos tratar.

Lo mismo podemos decir de la prescripción en mujeres postmenopáusicas de calcitonina (hormona que ayuda a fijar el calcio), o del tratamiento hormonal sustitutorio (THS), cuyo uso prolongado se asocia a un aumento del riesgo de padecer cáncer de mama o de útero y de accidentes cardiovasculares o tromboembolismos.

Como conclusión, no hemos de olvidar que todos estos fármacos van dirigidos a frenar la pérdida de masa ósea y que la escasa recuperación que consiguen no es duradera si se deja el tratamiento, y tampoco garantiza menos fracturas (en ocasiones, al contrario). Por tanto, su uso como prevención parece todavía menos justificado. ■

