

DERECK HARPER NARCIA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

“GERIATRIA”

MEDICINA HUMANA

TUXTLA GUTIERREZ CHIAPAS,

GERIATRIA

DR: ALFREDO LOPEZ LOPEZ

FECHA: 1 DE JULIO DEL 2023

principales afecciones renales cardiacas y pulmonares en el paciente geriátrico

RENAL

El envejecimiento se asocia con cambios estructurales y funcionales renales, no siempre fácilmente distinguibles de los cambios producidos por otros factores como la HTA, la diabetes mellitus (DM) o el tabaquismo.

Los hallazgos histológicos más relevantes son la fibrosis de la íntima, la glomeruloesclerosis, la atrofia tubular y la fibrosis intersticial.

Los hallazgos de autopsias muestran cómo, en el envejecimiento, se produce una reducción del 32% de la masa renal de personas mayores de 80 años, al comparar con los menores de 30 años, especialmente el córtex. Éste reduce su espesor, aproximadamente, un 10% por cada década a partir de los 40 años, y la incidencia de glomeruloesclerosis es del 30% en la octava década, frente a un escaso 5% en personas menores de 30 años. En la región yuxtamedular se pueden observar *bypass* entre arteriola aferente-eferente (*aglomerular arteriolas*) que producen isquemia y reducen la función renal.

Las alteraciones glomerulares más destacables son la expansión de la matriz mesangial, el engrosamiento de la membrana basal glomerular y la glomeruloesclerosis. En otros tipos de nefropatías glomerulares con rápido deterioro de la función renal como la nefropatía IgA, la nefropatía lúpica, la diabetes o la glomerulonefritis focal y segmentaria (FSGS), se observaron constituyentes «podocitarios» en la orina y ello hizo pensar si la alteración podocitaria frente a *depleción de podocitos* podría ser el

principal agente patogénico en el desarrollo de glomeruloesclerosis. Floege, et al.⁹ creen que la glomeruloesclerosis asociada a la edad es una *enfermedad podocitaria* y otros autores¹⁰ muestran cómo ratas que no desarrollan HTA o diabetes, pero que son sometidas a dietas hipercalóricas, tienen pérdida podocitaria y expansión mesangial.

El procedimiento fisiopatológico podría empezar con la pérdida de la carga eléctrica negativa (podocalexina) en el dominio apical del podocito, la alteración de la nefrina, glucoproteína transmembrana 1 y la P-cadherina (que son el centro proteico del diafragma de filtración), la desmina, la ceruloplasmina y, finalmente, se altera la unión membrana basal del podocito (matriz extracelular [complejo alfa-beta integrina-megalina]) y se modifica el tamaño de los *poros* comenzado, así, el mecanismo básico de la proteinuria.

El mecanismo más frecuente de pérdida celular en fisiopatología renal es por apoptosis y los factores más importantes en su desarrollo son angiotensina II, hiperglucemia o radicales libres de oxígeno (ROS). Se produciría así mayor proteinuria, expansión mesangial y fibrosis. La restricción calórica podría minimizar los daños podocitarios asociados a la edad.

En el intersticio es frecuente observar áreas de infarto, fibrosis y divertículos en el túbulo distal, precursores de quistes simples, atrofia tubular con engrosamiento de la membrana basal, *tiroidización* tubular con dilatación de la luz y depósito de material hialino intratubular. En modelos experimentales de riñón envejecido, el depósito de colágeno está asociado a expresión de genes de fibronectina y TGB-alfa.

Las alteraciones vasculares se caracterizan por fibrosis e hiperplasia de la íntima, particularmente evidente en las arterias

interlobares y que, morfológicamente, puede ser indistinguible de las lesiones asociadas a HTA. Sistémicamente, estos cambios conducen a un *engrosamiento de la íntima-media* y a arteriosclerosis.

Desde el punto de vista funcional, se asumía que el FG y el flujo plasmático renal (RPF) disminuyen con la edad y en ausencia de enfermedad renal; pero Fliser, et al.¹¹ demostraron que la reserva funcional renal (RFR) puede estar preservada hasta los 80 años. En un grupo de pacientes sanos, 15 jóvenes con edad media 26 años (rango: 23-32), creatinina sérica: 0,9 mg/dl (rango: 0,8-1,1 mg/dl) y 10 pacientes ancianos con edad media: 70 años (rango: 61-82) y creatinina sérica 0,9 mg/dl (rango: 0,7-1,1), tras la infusión de aminoácidos (1,5 mg/kg/min/8 horas), el FG medido por aclaramiento de inulina aumentó significativamente en los pacientes ancianos y jóvenes, el RPF aumentaba en el joven y en el grupo de pacientes ancianos no se modificaba y la fracción de filtración aumentó significativamente en ambos grupos, mientras que las resistencias vasculares renales (RVR) descendían en los jóvenes y no variaron en el grupo de ancianos. Presumiblemente, es consecuencia de la disminución de óxido nítrico (NO), del aumento del NOS inhibitor y de la dimetilarginina asimétrica (ADMA). Estas alteraciones hemodinámicas pueden comprometer el fenómeno de adaptación renal y aumentar la susceptibilidad ante la isquemia aguda y desarrollar con más facilidad un fracaso renal agudo.

CARDIACA

La insuficiencia cardiaca es el estado terminal de la mayor parte de las cardiopatías crónicas, y es una causa frecuente de hospitalización en geriatría. Un 80% de los pacientes con

insuficiencia cardiaca tienen más de 65 años. Habitualmente las etiologías más frecuentes son la enfermedad coronaria y la hipertensión arterial.

El principal síntoma de IC en estos pacientes es la disnea, la cual puede acompañarse además de dolor precordial, insomnio, náuseas, confusión mental, anorexia y edema de extremidades inferiores. La fragilidad de pacientes ancianos con IC es 7 a 8 veces mayor que en la población general y muchas veces los síntomas de IC no son reconocidos como tal en este grupo etario, siendo atribuidos a cambios propios de la edad. Es aconsejable que la evaluación de la IC incluya ecocardiograma y biomarcadores como péptido natriurético Pro BNP, que guían la evaluación de la función cardiaca y su evolución.

El tratamiento de la IC con fracción de eyección disminuida, en general no difiere de aquel indicado en el paciente más joven, incluyendo inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas del receptor de angiotensina (ARA), betabloqueadores (priorizando aquellos que han demostrado aumento de la sobrevida, tales como carvedilol, nebivolol, metoprolol y bisoprolol), diuréticos en dosis bajas (por riesgo de hiponatremia e hipokalemia), espironolactona con filtración glomerular sobre 30ml/min, digoxina en casos de fibrilación auricular (considerando siempre el mayor riesgo de efectos adversos en este grupo etario), y uso de otros vasodilatadores como nitratos o hidralazina en caso de intolerancia a los inhibidores de enzima convertidora. La ivabradina también constituye una opción terapéutica, ya que disminuye la frecuencia cardiaca sin afectar el inotropismo cardíaco ni la presión arterial. En las últimas décadas, se han desarrollado nuevos tratamientos farmacológicos para el manejo de la IC. Dentro de ellos, destaca la

asociación de un inhibidor de la neprilisina con un antagonista del receptor de angiotensina (sacubitril/valsartán), el cual ha demostrado reducción del número de hospitalizaciones y de mortalidad por causas cardiovasculares, cuando se compara con el uso aislado de IECA. Así mismo, recientemente se demostró que la adición de inhibidores del co-transportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT-2, dapagliflozina) a la terapia basal de IC, en pacientes con IC con fracción de eyección disminuida ($FE < 40\%$) logró reducir mortalidad y hospitalizaciones, independiente de la presencia o no de diabetes mellitus. Ambos estudios acogieron población mayor de 18 años, por lo que a pesar de ser herramientas terapéuticas muy prometedoras, aún no se ha determinado su impacto específicamente en población anciana.

Respecto a la dosificación de los fármacos antihipertensivos o al uso de betabloqueadores, es importante ser cauteloso con el ajuste de dosis, ya que un exceso de terapia podría causar hipotensión con riesgo de episodios sincopales o caídas, los cuales implican consecuencias deletéreas en este grupo etario. El pronóstico de la IC en el anciano es reservado, se describen mortalidades de 30% el primer año y de 60% a los 5 años.

La IC con fracción de eyección preservada (disfunción diastólica) se da principalmente en sujetos hipertensos con hipertrofia ventricular izquierda, especialmente en mujeres de edad avanzada y con frecuencia se asocia a diabetes mellitus, enfermedad coronaria, obesidad y fibrilación auricular. Para su tratamiento, se recomienda manejo adecuado de los factores de riesgo cardiovascular clásicos. Pese a que la evidencia sobre tratamientos en este grupo de enfermos (fracción de eyección preservada) es menor, a la fecha, el manejo es similar al indicado en la IC con función sistólica deprimida.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La gran mayoría de los pacientes ancianos tiene hipertensión arterial (HTA), especialmente HTA sistólica, y su control es muy importante dado que reduce significativamente la morbimortalidad. La prevalencia de hipertensión es de aproximadamente 60% en los mayores de 65 años, y se asocia a un mayor riesgo de accidente cerebrovascular, insuficiencia cardiaca, enfermedad coronaria, síndrome aórtico agudo, insuficiencia renal y a mayor mortalidad cardiovascular.

Las cifras de presión arterial recomendadas en pacientes ancianos son controversiales. Basado en los beneficios demostrados, la recomendación actual permite cifras tensionales más altas que las sugeridas para población general. Específicamente, para pacientes mayores de 75 años, el estudio *Hypertention in the very elderly* (HYVET) recomendó presiones de 150/80mmHg. Sin embargo, la recomendación actual, avalada también por la octava *Joint National Committee*, es aquella sugerida por el estudio *Systolic Blood Pressure Intervention Trial* (SPRINT), donde se recomendó presiones sistólicas sobre 130mmHg, por demostrar beneficio clínico, con menores efectos colaterales. Especial cuidado debe existir en pacientes con enfermedad coronaria en que presiones bajo 120/60mmHg podrían disminuir en forma significativa la perfusión coronaria.

El tratamiento debe incluir medidas no farmacológicas, como reducción de la ingesta de sal, actividad física aeróbica, peso

adecuado y suspensión del tabaco. Los fármacos que han demostrado beneficio son diuréticos en dosis bajas, betabloqueadores, inhibidores de enzima convertidora o antagonista de sus receptores y los bloqueadores del calcio. La combinación de estos fármacos en dosis bajas, permite llegar al objetivo de presión arterial, con menores efectos colaterales, siendo siempre iniciados en la menor dosis posible, con aumento gradual de las dosis, para evitar reacciones adversas por exceso de terapia, tales como hipotensión post prandial, mareos, ortostatismo, síncope y caídas. Los medicamentos más usados en ancianos, incluyen al amlodipino, la indapamida en dosis bajas y/o inhibidores de enzima convertidora.

EPOC

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), es una enfermedad con alta prevalencia a nivel mundial aproximadamente un 15% de la población mundial la sufre.

Consiste en la inflamación de las vías respiratorias y es una condición crónica, irreversible y progresiva, que se caracteriza por presentar los siguientes síntomas:

- Tos
- Expectoración
- Aumento de la secreción mucosa
- Dificultad para respirar (Disnea)
- Coloración azul en la piel (Cianosis)
- Hiperreactividad bronquial.

- Hipertensión pulmonar.

Además, suele asociarse al cáncer de pulmón y la insuficiencia respiratoria. La causa principal de la EPOC según datos de Sanitas, es el hábito de fumar (90% de los casos).

La Gripe

La gripe es otra enfermedad que afecta el aparato respiratorio y que se da comúnmente en adultos mayores. Muchas veces se confunde con un resfriado porque ambas tienen síntomas similares como tos, mocos, secreción nasal, dolor de cabeza; sin embargo la gripe tiene mayor afectación en el organismo porque da fiebre alta y dolor muscular.

Los síntomas de la gripe son:

- Fiebre o sensación de fiebre y escalofríos
- Tos
- Dolor de garganta
- Goteo o congestión nasal
- Dolores musculares o del cuerpo
- Dolor de cabeza
- Fatiga (cansancio)

La influenza

La influenza, al igual que la gripe, es una enfermedad respiratoria y ambas son provocadas por un virus. Debido a que estos dos tipos de enfermedades tienen síntomas similares, puede ser difícil notar la diferencia entre ellos basándose solo en los síntomas, pero a diferencia de la gripe, el virus de la influenza sí puede causar hospitalización y ser mortal si no se atiende a tiempo.

Los síntomas de la influenza son:

- Fiebre con o sin escalofríos
- Tos
- Dolor de garganta
- Secreción o congestión nasal
- Dolor muscular
- Dolor de cabeza
- Fatiga (cansancio)

Otros síntomas pueden ser vómitos y diarrea, aunque esto es más común en los niños que en los adultos.

En época de invierno es importante que las personas de la tercera edad cuiden su salud respiratoria, porque están más predispuestos a enfermarse. La forma de prevenir la influenza es vacunándose de forma anual.

La Neumonía

La neumonía es una infección pulmonar que afecta a la vía respiratoria inferior e inflama los sacos aéreos de uno o ambos pulmones. Puede estar provocada por microbios llamados bacterias, virus u hongos. En los adultos, las bacterias son la causa más común de neumonía.

La neumonía puede variar en gravedad; desde suave a potencialmente mortal. Entre los factores de riesgo que favorecen la neumonía están:

1. La edad: es más grave en bebés y personas mayores de 65 años.
2. Personas con enfermedades crónicas, (enfermedades del corazón o de los pulmones).
3. Personas con un sistema inmunitario debilitado (bronquitis, desnutrición, consumo de tabaco, entre otros).

Los síntomas varían dependiendo del tipo de neumonía, pero en la mayoría de casos predominan:

- Dolor en el pecho al respirar o toser
- Desorientación o cambios de percepción mental (en adultos de 65 años o más)
- Tos
- Fatiga

- Fiebre, transpiración y escalofríos con temblor
- Temperatura corporal más baja de lo normal (en adultos mayores de 65 años)
- Náuseas, vómitos o diarrea
- Dificultad para respirar

Las enfermedades del sistema respiratorio, son importantes en las personas mayores porque tienen un efecto directo en la salud y en la calidad de vida.

Además de estas enfermedades, es común que los adultos mayores lleguen a sufrir otras infecciones respiratorias como:

- Asma: inflamación y estrechamiento de las vías respiratorias.
- Rinitis: inflamación del revestimiento mucoso de la nariz.
- Faringitis: hinchazón de la parte posterior de la garganta (faringe), entre las amígdalas y la laringe.
- Bronquitis: inflamación del revestimiento de los bronquios que llevan el aire hacia adentro y fuera de los pulmones.

Es importante que consultes con tu médico si tienes dificultad para respirar, dolor en el pecho, fiebre persistente, desorientación o algún otro síntoma que indique una enfermedad respiratoria

BIBLIOGRAFIA

<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-cardiopatia-en-el-paciente-anciano-S0716864019301178>

<https://www.revistanefrologia.com/es-envejecimiento-funcion-renal-mecanismos-prediccion-articulo-X2013757511000284>

<https://info.betten.cl/cuáles-son-los-problemas-respiratorios-más-comunes-en-adultos-mayores>