

PATOLOGÍAS ENDOCRINAS

GERIATRÍA

PRESENTA: CARLOS ALEJANDRO TREJO NÁJERA

GENERALIDADES

- En la actualidad, la población de más de 60 años es la que más crece en nuestro país: del 8% en 2010, pasó a 10% en el 2015 y para el 2050 es posible que llegue a cerca del 27% si no se modifican los patrones de natalidad o se disminuye la esperanza de vida (actualmente en 74.8 años para los varones y de 78 años para las mujeres).
- Este crecimiento en el número de personas adultas mayores hace necesario que todos los médicos conozcan algunos cambios que se producen con el pasar del tiempo y las patologías que se derivan de ellos o se desarrollan a través de los años.

CAMBIOS POR EL ENVEJECIMIENTO

- El hipotálamo es el principal órgano productor de hormonas que regulan a muchas de las estructuras que componen el sistema endócrino, estas permanecen casi igual, pero la respuesta puede cambiar con el paso del tiempo.
- La hipófisis que almacena las hormonas producidas por el hipotálamo alcanza su mayor tamaño en la mediana edad para después hacerse gradualmente más pequeña. La parte anterior secreta las hormonas que regularan a la tiroides, suprarrenal, órganos sexuales (ovarios, testículos y a las mamas).

- La tiroides, localizada en el cuello, produce las hormonas que regulan el metabolismo; con el paso de los años se vuelve nodular, el metabolismo disminuye a partir de los 20 años, sin embargo los niveles de estas hormonas generalmente siguen siendo normales. Las paratiroides, que se encuentran alrededor de la tiroides, secretan la hormona paratiroidea, que afecta los niveles de calcio y fósforo que contribuyen a la densidad ósea, sus niveles suelen elevarse con el paso de los años contribuyendo a la osteoporosis.
- El páncreas, productor de la insulina, eleva su secreción debido a la menor sensibilidad de las células, por lo que la glucosa suele elevarse de 6 a 14 mg/dL por década, a partir de los 50 años de edad.

- Las suprarrenales producen la aldosterona, que regula los líquidos y electrolitos, y disminuye con la edad; el cortisol u "hormona del estrés", afecta el metabolismo de la glucosa, las proteínas, grasas y tiene efectos antiinflamatorios, analgésicos y antialérgicos, y también disminuye con la edad, aunque su nivel sanguíneo no suele alterarse; la de-hidroepiandrosterona igualmente disminuye, aunque no se han podido determinar con precisión su efecto en el cuerpo senescente.
- Los ovarios y testículos, además de la producción de hormonas sexuales que controlan las características sexuales secundarias, producen las células reproductoras (óvulo y espermatozoides respectivamente), las cuales suelen disminuir su producción más lentamente en el hombre, y rápidamente en la mujer (menopausia)

Hormonas que disminuyen	Hormonas que aumentan	Hormonas que no suelen modificarse
Aldosterona	Foliculoestimulante	Cortisol
Calcitonina	Luteinizante	Epinefrina
De crecimiento	Norepinefrina	Tiroideas (T3 y T4)
Renina	Paratiroidea	
Estrógenos		
Prolactina		
Testosterona		

ENDOCRINOPATÍAS EN EL ANCIANO

- Dentro de los trastornos endócrinos que se observan en el adulto mayor, los relacionados al páncreas y a la tiroides son los más frecuentes; al tomar en cuenta los cambios hormonales en las glándulas sexuales (ovarios y testículos) como parte del envejecimiento normal y no como enfermedad, no serán vistos en esta revisión; sin embargo, si consideramos a la osteoporosis dentro de este grupo, también debe ser incluida por su frecuencia y prevalencia.

DIABETES MELLITUS

- Las enfermedades crónico-degenerativas (no transmisibles) se han vuelto sumamente frecuentes en México y en países de Latinoamérica. Su prevalencia ha crecido en las últimas décadas afectando a un porcentaje alto de los adultos (10 a 15%).
- En México, de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la prevalencia de diabetes ha aumentado de 7.2% en 2006 a 9.2% en 2012, y a 9.4% en 2016, con un pico máximo entre los 60 y 70 años de edad donde 30.3% se concentraron de los afectados.

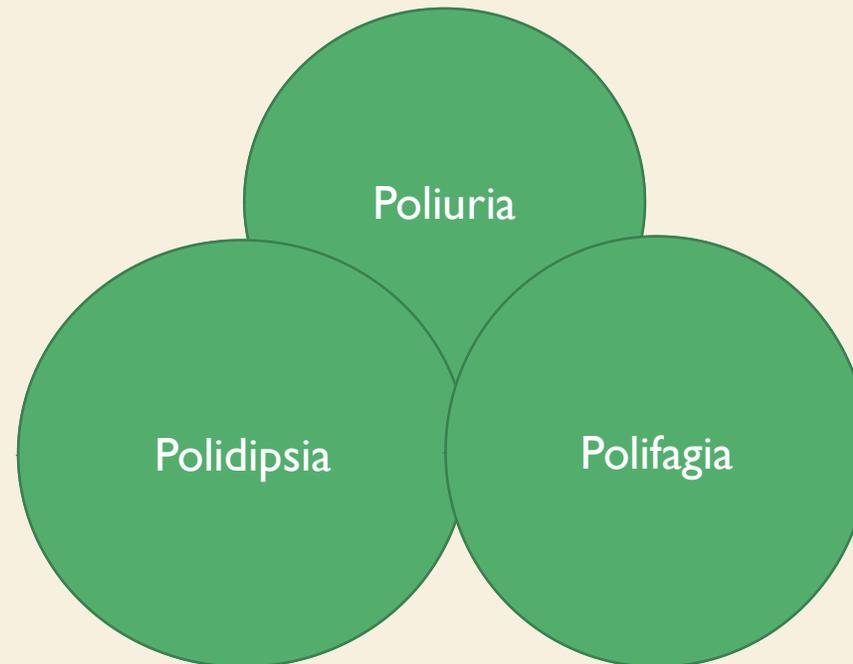
- La obesidad aumentó de 23.7% en el 2000 a 30.8% en 2006 y esto parecería ser la causa principal del aumento de la incidencia de diabetes, así como los fenómenos socioeconómicos, la urbanización y los cambios en la pirámide poblacional. En el estudio epidemiológico del Instituto Nacional de Nutrición y Ciencias Médicas que fue publicado en 2010, se hace referencia principalmente a la ENSANUT 2000, y refieren un predominio de mujeres, en el 66.9% de los casos, donde la edad promedio de diagnóstico era de 57 años y su índice de masa corporal fue de 28.4 kg/m², lo que se cataloga como sobrepeso; los factores cardiovasculares de riesgo eran comunes (tabaquismo, 37.6%; hipertensión arterial, 60%; microalbuminuria, 48.4%, y problemas geriátricos [caídas en 8.8%, limitaciones funcionales en 30% y uso de sedantes en 17.8%])

FISIOPATOLOGIA

- Hay evidencia de la predisposición genética (herencia poligénica, su expresión está modulada por factores ambientales). La resistencia a la insulina se suma al cambio en los estilos de vida, mayor inactividad física (distribución de grasa corporal), mayor ingesta de grasas saturadas, alto consumo de carbohidratos refinados.
- Los valores de glucosa basal se incrementan con el paso de los años, el defecto parece estar después del receptor de la insulina que afecta la señalización y que conduce a una menor traslación de una de las proteínas transportadoras de glucosa (GLUT-4) a la membrana celular.

MANIFESTACIONES CLINICAS

- La presentación en la persona adulta mayor es a menudo insidiosa, atípica y existe cada vez evidencia de que la DM se asocia a deterioro funcional e incapacidad.



DIAGNOSTICO

- Hasta el presente, el diagnóstico definitivo se realiza mediante exámenes de laboratorio donde se comprueba que la glucosa se encuentra elevada.
- Qsc.

Glucosa en ayunas (prueba de tolerancia a la glucosa)			
Glucosa en ayunas y a las 2 horas después de administrar 75 gramos de azúcar			
Normal	< 100 mg/dl	< 140 mg/dl	HbA1c < 6%
Glucosa alterada en ayunas	100 -126 mg/dl	< 140 mg/dl	6.1 a 6.4%
Intolerancia oral glucosa	110-126 mg /dl	140-200 mg/dl	
Diabetes	> 126 mg/dl	> 200 mg/dl	> 6.5%

- Con la finalidad de determinar la existencia de complicaciones de la diabetes al momento del diagnóstico, muchas veces es necesaria la determinación de otros parámetros como la microalbuminuria, la creatinina

QUE PASOS DAR EN EL ANCIANO

- Es necesario realizar la valoración geriátrica integral, que comprende aspectos físicos, dependencia, depresión, estado mental y condiciones socioeconómicas.
- Los resultados de la misma nos dan la oportunidad de detectar síndromes geriátricos coexistentes en el paciente, en especial la depresión y el deterioro neurocognitivo, lo que permite realizar un plan general de acción, donde fuera de tratamiento médico farmacológico seleccionado, se podrán determinar las medidas higiénico-dietéticas específicas para cada paciente de acuerdo con su estatus socioeconómico, respetando los aspectos éticos y morales



- De esta forma, hay objetivos generales a considerar por el equipo de atención médica:
- Promover una expectativa de vida adecuada, con bienestar general y calidad de vida.
- Prevenir y retrasar el inicio del deterioro físico, cognitivo, así como de las complicaciones cardiovasculares (tanto macro como microvasculares).
- Manejar las complicaciones de forma precoz y agresiva.
- Prevenir los cuadros hipoglicémicos derivados de los hipoglucemiantes.

El paciente y la familia deben, por su parte, adquirir conocimientos sobre las medidas higiénico-dietéticas generales y específicas (dieta-ejercicio, higiene). Prevenir dentro de lo posible la depresión y el deterioro cognitivo a través de las acciones de comprensión, cariño, compañía y cuidado general.

TRATAMIENTO

Fármaco	Hipoglicemia	Ganancia de peso	Alteraciones gastrointestinales	Otros efectos secundarios	Indicación en comorbilidades	Precauciones contraindicaciones
Metformina	No	Sí	Sí	Acidosis láctica	EVC	Insuficiencia renal, enf. hepática avanzada, alcoholismo
Sulfonilureas	Sí	Sí	No	Interacciones medicamentosas, náusea, mareo, sensación de plenitud	Cuidado	Hipoglicemia
Inhibidores de las alfa glucosidasa	No	No	Sí	Meteorismo y diarrea	EVC, HTA, IRC	Ileo paralítico
Glitazonas	No	Sí	No	Edema, fracturas, cáncer de vejiga, cefalea, dolores musculares	EVC	Insuficiencia cardiaca IRC
DDP-4	No	No	No	Pancreatitis, cefalea, síntomas gripales	Sitagliptina, no requiere ajuste en IRC, EVC	
GLP-1	No	No	Sí	Pancreatitis	EVC	IRC
I-SGLT-2	No	No	No	Candidiasis, infección urinaria, poliuria, cetoacidosis	EVC	IRC

DPP-4: inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4; GLP-1: agonistas de Glucagon-like-peptide-1;

HIPOTIROIDISMO

- Es la segunda patología más frecuente a nivel endocrino, su prevalencia es de 7 a 10 % en personas adultas mayores y el hipotiroidismo subclínico llega hasta un 20% en mayores de 65 años de edad.
- Su presentación es poco específica en lo general y más en la población de edad avanzada; se confunde con la depresión, síndrome de fragilidad o simplemente cansancio; la presentación se ve influenciada por la edad y la sensibilidad a la deficiencia de la hormona.

- Con el pasar de los años, existe un descenso en la secreción hormonal que debido a una menor degradación y una disminución de su utilización por disminución de la masa magra se compensa. Los valores de TSH aumentan con la edad, sin llegar a límites superiores; la producción de T3 libre y total disminuye en función directa de la edad. La concentración de T4 libre y total no cambia, aunque su metabolismo es más lento.
- La presentación es poco específica y más en el paciente de edad avanzada, que puede confundirse con otros problemas comunes como la depresión, el cansancio, la lentitud mental entre otros. La severidad de la sintomatología se da por la edad y la sensibilidad hormonal

Astenia (cansancio)	Estreñimiento	Intolerancia al calor	Rigidez articular, crecimiento de la lengua	Hiponatremia
Anorexia	Disnea	Sensación de frío	Hiperreflexia	Dislipidemia
Somnolencia	Dificultad para tragar	Lenguaje lento	Cambio en el tono de voz	Anemia macrocítica
Disminución de la memoria	Reducción de la libido	Pensamiento lento	Crecimiento tiroideo (bocio)	
Aumento de peso	Disfunción sexual	Depresión	Hipertensión leve	
Cambios en la personalidad	Piel áspera, fría, seca	Irritabilidad, cambios en el gusto	Bradycardia	
Debilidad	Caída de vello, fragilidad y fineza de pelo	Confusión	Uñas quebradizas	
Dolor articular	Axilas secas	Calambres		

DIAGNOSTICO

- Cuando se sospecha clínicamente la presencia de hipotiroidismo, se realizarán las pruebas de laboratorio; el perfil tiroideo nos dará la información complementaria: un aumento de la TSH y una disminución de T4L, pudiendo asociar a la disminución de T3, y la presencia de anticuerpos antitiroideos nos acercarán más al origen inmunológico degenerativo.

TRATAMIENTO

- La sustitución hormonal es el camino a seguir. La utilización de levotiroxina se hace necesaria, con una dosis inicial es de 25µg al día en ayunas, y se incrementará lentamente hasta conseguir que la TSH se encuentre en límites inferiores a 1 y la T4L se encuentre dentro de los parámetros normales. Algunos autores consideran que cifras objetivo son de TSH entre 3 y 4 mIU/L en mayores de 75 años de edad.
- La dosis individual es variable de acuerdo con los requerimientos individuales, los exámenes de laboratorio no deben de realizarse con un intervalo menor a 6 semanas para llegar a decidir el aumento o disminución de ésta. En lo general la dosis media es de entre 75 y 125 µg al día.

HIPOGONADISMO

- El síndrome de déficit de testosterona en la persona adulta mayor se denomina hipogonadismo, se caracteriza por bajos niveles de testosterona y signos y síntomas clínicos de hipogonadismo; los más característicos son: disminución de la libido, disfunción eréctil, disminución de la vitalidad, de la masa muscular, presencia de osteopenia y osteoporosis, bajo estado de ánimo

DIAGNOSTICO

- Para su diagnóstico clínico, es importante la agudeza clínica del médico; desde el año 2000 se cuenta con el cuestionario de San Luis, que nos permite obtener datos clínicos relevantes para llegar al diagnóstico a través de algunas preguntas; la sintomatología puede confundirse con datos de envejecimiento o de otras enfermedades. Nunca hay que olvidar que en la exploración debemos buscar alteraciones físicas a nivel local, tamaño, localización, consistencia o presencia de lesiones en los testículos.

Síntomas neurológicos	Síntomas psicológicos y cognitivos	Masculinidad	Sexualidad
Bochornos	Irritabilidad	Disminución energía	Disminución de la libido
Insomnio	Pérdida de motivación	Sarcopenia	Alteraciones eréctiles
Nerviosismo (ansiedad)	Disminución de la memoria	Pérdida de vello corporal	Menor volumen eyaculado
	Síntomas depresivos	Obesidad abdominal	Reducción de la actividad sexual
	Baja autoestima		Alteraciones orgásmicas
	Baja sensación de bienestar		

- Una vez orientado el diagnóstico clínico, se solicitan las pruebas de laboratorio, niveles hormonales.
- la testosterona biodisponible (libre y ligada a la albumina) es la que realmente representa el estado en que se encuentra la persona.

MANEJO

- Se ha visto que el reemplazo hormonal aumenta la masa muscular y disminuye la masa grasa, en especial en los miembros (brazos y piernas).
- La cantidad de testosterona aplicada variará de paciente en paciente, existen presentaciones para la aplicación dérmica, que pueden colocarse en forma diaria. A nivel intramuscular existen diferentes presentaciones, algunas de aplicación semanal, quincenal o hasta de tres meses (las de acción prolongada).

