



ADULTO MAYOR Y EJERCICIO

CONSIDERACIONES GENERALES

La población vieja del mundo aumenta a un ritmo del 2,4 % anual.

En estas edades predominan las enfermedades cardiovasculares, cánceres, neumonía, diabetes, las cuales se han constituido como una de las principales causas de muerte.

Enfermedades Crónicas no transmisibles: Artrosis, Hipertensión, Cardiopatías etc.

Aparece la Comorbilidad = Existencia simultánea de varias enfermedades crónicas, las cuales aumentan con la edad, y es más frecuente en mujeres.

Los cuadros clínicos Crónicos pueden colocar en peligro la nutrición por:

- * Alteración del funcionamiento físico.
- * Restricciones dietéticas.
- * Toma de fármacos (Prescritos y no Prescritos).
- * Viven solos, algunos en pareja.
- * Abandono por parte de los familiares.
- * Las personas de la tercera edad del campo tienen mayor probabilidad de vivir solos comparativamente con los que habitan en zonas urbanas.
- * Las personas de tercera edad que viven solos especialmente los hombres tienen mayor probabilidad de dejar pasar las comidas (No desayunar, No almorzar, No comer) lo cual los coloca en alto riesgo de desnutrición.
- * Algunas de estas personas no salen a exponerse al sol lo que ocasiona disminución de la síntesis de vitamina D.

CAMBIOS BIOQUÍMICOS.

Con el envejecimiento se producen cambios de la estructura y función del organismo, la velocidad con la cual aparecen estos cambios varía de una persona a otra.

Disminuye la masa corporal magra y aumenta el % graso.

Las mujeres mayores de 60 años presentan un índice más alto de pérdida de potasio comparativamente con los hombres.

En la vejez también se sufre una redistribución de la grasa subcutánea corporal, pasando de las extremidades al tronco. ?

La masa ósea máxima se alcanza a los 30 -35 años, disminuye en las mujeres después de la menopausia, ocasionando Osteoporosis.

Con el envejecimiento también disminuye el agua corporal afectando algunos procesos metabólicos, la mayor disminución de agua afecta más el compartimiento intracelular ocasionando lo ya referido más disminución de la masa corporal magra.

Estos cambios del agua corporal interfieren en los procesos:

- * Metabólicos - Químicos, Regulación térmica, etc.



- * De distribución de medicamentos hidrosolubles, necesarios para el tratamiento de sus enfermedades.

Existe una pérdida neuronal (Neuronas grandes), existe un “aumento compensador de neuronas de mediano tamaño.

NUTRIENTES - ENERGIA:

En la tercera edad se encuentra un descenso de la ingesta calórica por disminución del gasto energético en reposo y de la actividad física, lo cual se ha observado va a representar mayor morbi-mortalidad.

Buskirk. Encontró que el ejercicio regular reduce mucho el deterioro físico asociado con el proceso de envejecimiento.

La falta de nutrientes, = Malnutrición, se puede evidenciar con retraso de la cicatrización de heridas, alteración de la capacidad cognoscitiva.

Los familiares son los cuidadores principales a largo plazo, de acuerdo al cual se va a presentar un “envejecimiento satisfactorio” y debemos hacer énfasis que “el envejecimiento no es una enfermedad “.

ACTIVIDAD FISICA:

Gran porcentaje de enfermedades que padecen los ancianos, tienen como origen la falta de activación de los órganos y sistemas especialmente el neuromuscular.

La capacidad física declina con la edad y puede ser minimizado con un entrenamiento continuo y adecuado, a esta declinación física por edad debemos agregar la ocasionada por nuestro sedentarismo.

El pico de la máxima actividad y eficacias de la mayor parte de procesos fisiológicos sucede a los 30 años de edad a partir de los cuales las funciones fisiológicas declinan escalonadamente a un ritmo de aproximadamente 0,7 - 1 % cada año, de la misma manera va declinando la capacidad física, y se empieza a encontrar descenso de

- * VO₂ máximo - Volumen minuto.
- * Fuerza Muscular.
- * Función del sistema nervioso central.
- * Flexibilidad de tejidos Blandos.
- * Metabolismo.
- * Composición corporal.

FUNCIÓN CARDIOVASCULAR:

La edad reduce:

1. Capacidad de bomba del corazón.

- a) Pérdida gradual de la fuerza de contracción por descenso de la actividad de la Ca⁺⁺ Miosina ATPasa.



- b) Mayor rigidez de las paredes del corazón, lo cual trae como consecuencia disminución del volumen latido y por ende disminución del gasto cardiaco, a lo anterior debemos agregar la disminución de la frecuencia cardiaca máxima que puede alcanzar.
- Disminución de la elasticidad de los grandes vasos y del corazón, estrechamiento de los vasos sanguíneos músculo, órganos, y corazón.
 - Alteración de las válvulas venosas con la consecuente alteración del retorno venoso y formación de enfermedad venosa (Varices), a la cual se le puede agregar los antecedentes familiares que la misma persona tiene y la posición (De pie) en su oficio.
 - Aumento lento y progresivo de las presiones Diastólica y Sistólica, esta última es más pronunciada. El aumento de la presión arterial traduce en un mayor trabajo cardiaco, y mayor consumo de oxígeno por el Miocardio.
 - Reducción del funcionamiento de los reflejos autónomos que regulan el flujo sanguíneo.
 - En las personas de la tercera edad es frecuente encontrar anomalías electrocardiográficas (Depresión del segmento ST. Bloqueo Cardiaco, Arritmias).
- Una buena evaluación del paciente de la tercera edad debe incluir una prueba de esfuerzo.

FUNCIÓN PULMONAR:

La capacidad de reserva comienza a deteriorarse gradualmente entre los 30 y 60 años luego del cual se acelera, y el proceso se hace más rápido si la persona es fumadora o permanece en sitios en el que se encuentren contaminantes ambientales.

Los tres cambios más importantes que ocurren con el transcurso de la edad en el sistema pulmonar son:

- Aumento gradual del tamaño de los alvéolos.
- Alteración de la estructura del soporte elástico del pulmón.
- Debilitamiento de los músculos respiratorios.

Los anteriores cambios dificultan desempeño durante la realización del ejercicio físico y deportivo

Los niños tienen un VO_{2max} elevado (normal) con respecto al peso corporal, alcanzándose un máximo en el intervalo de los 18 a los 25 años de edad, a partir de esta edad, el VO_{2max} va disminuyendo gradualmente.

Existen datos para afirmar que se produce un descenso del 10% del VO_{2max} por década en varones y en mujeres independientemente del nivel de actividad física.

Pérdida absoluta de capacidad aeróbica máxima expresada como VO_{2max}

Factores responsables de este declive:

- La pérdida de masa muscular.
- La disminución de la frecuencia cardíaca máxima
- La reducción del volumen sanguíneo (Ito, 2001).

La reducción del volumen sanguíneo no se debe al envejecimiento propiamente dicho, sino la consecuencia de ir adquiriendo un estilo de vida cada vez más sedentario.



Las personas físicamente activas no experimentan reducción de volumen sanguíneo con la edad.

La sarcopenia, o pérdida de masa muscular, contribuye a la reducción del VO_{2max} asociada a la edad debido fundamentalmente a un menor volumen sanguíneo y volumen sistólico más que a un efecto directo del potencial del propio músculo para consumir oxígeno.

TEJIDO ÓSEO:

Se presenta pérdida de hueso (osteopenia - osteoporosis) la cual está relacionada con:

- a) Inactividad.
- b) Errores o carencias dietéticas.
- c) Reducción del flujo Sanguíneo esquelético.
- d) Alteraciones endocrinas.
- e) Reducción de peso en general en el cual se encuentra incluido el músculo (= Fuerza), que ocasiona menor estrés óseo y facilita la resorción ósea.

La necesidad de el estrés óseo por parte de los músculos hacia el hueso se ha comprobado con la disminución de la gravedad (Astronautas en viajes espaciales) por lo cual se disminuye la fuerza muscular necesaria para el movimiento, disminuye (estrés óseo), ocasionando osteoporosis con el tiempo y pueden presentar fractura al regresar a la gravedad de la tierra.

ARTICULACIONES:

- ✓ Menos estables.
- ✓ Degradación de fibras de colágeno (En tejidos componentes de las articulaciones Ligamentos, Cápsulas, Tendones etc.).
- ✓ Degradación de la membrana sinovial.
- ✓ Disminución de la viscosidad del liquido sinovial lo cual repercute con menor nutrición del cartílago articular.
- ✓ Deterioro de la superficie articular, ocasionando movilidad reducida.

MUSCULOESQUELETICO:

- El envejecimiento produce deterioro marcado de la masa muscular.
- Disminución del tamaño y número de fibras musculares.
- Disminución de la capacidad respiratoria del músculo debido a:
 - a) Reducción del número de mitocondrias.
 - b) Reducción de los procesos metabólicos, produciendo enzimas con disminución de su actividad funcional. Enzimas incompletas.
- Aumento del tejido conjuntivo y graso, implicando la disminución de la fuerza isométrica y dinámica, velocidad de movimiento, capacidad de trabajo muscular.
- Alteración de la contracción muscular.
- El músculo es menos estimulable y tiene un periodo refractario mayor.



- En el Hombre Joven la actividad física mejora la capacidad contráctil de las fibras musculares.
- En el Hombre de la tercera edad la actividad física mejora el reclutamiento de unidades motrices.
- La reducción de la capacidad para producir hipertrofia muscular está relacionada con el descenso de los niveles de testosterona.

La estatura desciende con la edad como resultado de: Cifosis aumentada, compresión de los discos intervertebrales, deterioro de las vértebras.

En promedio desde los 17 años hasta los 60 años se disminuye 6cms de estatura.

FUNCIÓN NEUROLOGICA:

Aparece lentitud en ciertas funciones del sistema nervioso central y periférico lo que traduce en:

- Alargamiento del tiempo de reflejo
- Disminución en la precisión en el control motor.
- Descenso de la percepción sensorial (Agudeza Visual, auditiva etc.).

En especial por las anteriores consideraciones debemos organizar un programa de ejercicios que no le ocasione frustración a la persona de la tercera edad al verse incapaz de realizar adecuadamente los ejercicios programados, también se recomienda que el programa de ejercicios se ejecute con personas con las mismas características físicas y grupo de edad.

CONSIDERACIONES ESPECIALES AL ESTABLECER UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FISICOS EN PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

RECONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN:

- ◆ Motivación (Motivo por el cual se inscribió para realizar ejercicios - Iniciativa propia, recomendación médica etc.).
- ◆ Experiencia deportiva anterior.
- ◆ Reconocimiento médico Psicológico.
- ◆ Estudio Funcional.
- ◆ Enfermedades Crónicas.
- ◆ Función renal.
- ◆ Función cerebral.
- ◆ Alteraciones venosas.
- ◆ Sedentarismo.
- ◆ Intensidad del ejercicio.
- ◆ Se recomienda ergometría de bicicleta.
- ◆ Electrocardiograma, Presión arterial.



- ◆ Fuerza.
- ◆ Velocidad.
- ◆ Coordinación - Flexibilidad.
- ◆ Resistencia.
- ◆ Frecuencia 3- 4 veces / semana.
- ◆ Limites aeróbicos.
- ◆ Duración 30 - 45 Minutos.
- ◆ Incluir actividad Lúdica (Juegos)
- ◆ Incluir Capacitación (Educación) para la persona y su grupo familiar.

CONTRAINDICACIONES Y LIMITACIONES DEL EJERCICIO EN LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD.

ABSOLUTAS:

- ◆ Infecciones e inflamaciones agudas.
- ◆ Enfermedades infecciosas crónicas.
- ◆ Tumores Malignos.
- ◆ Insuficiencias (Cardiaca, Renal, Hepática, Pulmonar).
- ◆ Enfermedades metabólicas no controladas (Diabetes, Hipertiroidismo).
- ◆ Enfermedad Coronaria Grave.
- ◆ Estenosis aortica severa.
- ◆ Infarto agudo del Miocardio reciente.
- ◆ angina de pecho que aparece con esfuerzos ligeros menores de 50 Watts.
- ◆ Miocarditis y pericarditis aguda.
- ◆ Cardiopatía Hipertrófica.
- ◆ Aneurisma ventricular y de aorta.
- ◆ Extrasístole ventricular que aumenta con el ejercicio.
- ◆ Arritmias ventriculares no controladas.
- ◆ Bloqueo aurículo ventricular de 2º y 3º grado.
- ◆ Enfermedad de Wolf Parkinson Whit.
- ◆ Embolias Recientes.
- ◆ Cor Pulmonale crónico.
- ◆ Hipertensión orgánica y la esencial no controlada.
- ◆ Alteraciones del equilibrio, Vértigo.

RELATIVAS:

- ◆ Enfermedades vasculares compensadas.
- ◆ Extrasístole ventricular que no aumenta con el ejercicio.
- ◆ Bloqueo de rama izquierda.
- ◆ Existencia de un marcapasos cardíaco.
- ◆ Varices graves con historia de tromboflebitis.
- ◆ Arritmias.



◆ Trastornos hidroelectrolíticos especialmente la hiperpotasemia.

- ◆ Isquemia cerebral transitoria reciente.
- ◆ Obesidad desmedida.
- ◆ Los Fármacos (Digital y Bloqueantes).
- ◆ Antecedentes de TEC (Trauma Cráneo Encefálico). Intervención quirúrgica en cabeza y columna.
- ◆ Otras que le afecten según las actividades programadas y el sitio.

LIMITACIONES:

- ◆ Compromiso Psicofísicos.
- ◆ Cardiopatía sin Insuficiencia Cardíaca Manifiesta.
- ◆ Pacientes que requirieron cirugía cardíaca.
- ◆ Disminución de la Visión, Audición.
- ◆ Órgano Megalías = Órganos de Gran tamaño secundario generalmente a alguna enfermedad. (Hígado, Bazo, Riñón etc.).
- ◆ Hernias Abdominales.
- ◆ Alteraciones Músculo esqueléticas que dificulten la actividad física.

ADEMAS DEL TEXTO GUIA:

FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO, LOPEZ CHICHARRO 3ª EDICIÓN, EL CAPITULO 35
ASPECTOS FISIOLÓGICOS DEL EJERCICIO EN RELACIÓN AL ENVEJECIMIENTO.

ANDROLOGÍA

Los pacientes con disfunción eréctil presentan riesgo de sufrir un infarto en el plazo de 3 años

JANO.es - 19 Junio 2012 19:01

Más del 50% de los varones mayores de sesenta años sufre algún grado de disfunción eréctil, un trastorno que actúa como signo centinela de una mala salud cardiovascular, según expertos.

Los pacientes con disfunción eréctil tienen una alta probabilidad de padecer un infarto de miocardio en el plazo de tres años, según los datos difundidos por los expertos durante la inauguración del Área de Andrología y Salud Sexual del Hospital Nisa Pardo de Aravaca (Madrid).

En este servicio, "el médico atenderá al paciente teniendo en cuenta su salud integral", explican los especialistas. La dirección del mismo correrá a cargo del doctor Javier Romero.



En cuanto a su funcionamiento, en esta unidad se realizarán además de estudios de próstata, seguimientos de la función eréctil y control del descenso de testosterona, que "son los pilares fundamentales en los que debe asentarse la atención urológica para prevenir posibles problemas de salud cardiovascular", especialmente en pacientes de más de cincuenta años, significan desde el centro sanitario.

En la actualidad, "más del 50% de los varones mayores de sesenta años sufre algún grado de disfunción eréctil, un trastorno que actúa como signo centinela de una mala salud cardiovascular", subrayan. Además, el origen de esta disfunción es de causa orgánica en el 90% de los casos, mientras que las circunstancias psicológicas sólo intervienen en un 10% de las situaciones.

Para el doctor Romero, los pacientes "deben acudir cuanto antes al especialista para minimizar los daños de esta patología". En este sentido, afirma que en la Unidad de Andrología y Salud Sexual del Hospital Nisa Pardo de Aravaca (Madrid), éstos pasan un examen exhaustivo en el que se observa cómo está la hemoglobina, los perfiles lipídicos y de testosterona o si existe alguna alteración bioquímica".

De esta manera, y una vez diagnosticada la causa de la enfermedad, existen distintas opciones que devuelven la capacidad de erección. "Está demostrado que con una dieta sana, haciendo ejercicio físico y reduciendo el consumo de alcohol y tabaco pueden alcanzarse buenos resultados en apenas seis meses", concluye el galeno.

MEDICINA GERIÁTRICA

El aumento de la obesidad y los oficios sedentarios aceleran los síntomas del envejecimiento

JANO.es · 12 Abril 2012 17:36

Expertos reunidos en el Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Geriátrica advierten de la influencia de la diabetes en la incapacidad de los ancianos.

El incremento de la población infantil que padece obesidad y el surgimiento de profesiones "cada vez más inactivas" que se realizan delante del ordenador pueden provocar un "deterioro biológico" en los mayores y ocasionar el surgimiento de enfermedades relacionadas con la "fragilidad" de la población, un concepto que evidencia el "riesgo" de sufrir determinadas patologías en los mayores de 65 años.

Así lo ha destacado el presidente del V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Geriátrica (SEMEG) y codirector del 'Estudio Toledo de Envejecimiento Saludable', el geriatra Francisco José García, durante la jornada inaugural de este encuentro, en el que se está abordando, esencialmente, la relación entre envejecimiento y fragilidad.



Una patología, ha explicado a los medios el doctor García, que se puede combatir con un "tratamiento sencillo" a base de ejercicio físico combinado con una buena nutrición, teniendo en cuenta que la fragilidad "depende mucho de la actividad".

También durante el Congreso se ha advertido la influencia de la diabetes en la incapacidad de las personas mayores, ya que conlleva un "envejecimiento acelerado" que resulta "fácil de detectar" ya que suele aparecer en personas sedentarias que han deteriorado su fuerza y disminuido su peso y son lentos al andar.

De otro lado, y como codirector del 'Estudio Toledo de Envejecimiento Saludable' --cuyos datos se pueden extrapolar, a su juicio, al ámbito de Castilla-La Mancha--, García ha constatado que el género influye en la percepción que las personas mayores tienen de su salud.

En concreto, un 82% de los hombres tienen una percepción más halagüeña, presentan sentimientos "muy positivos" sobre lo que ha sido su vida y "se sienten poderosos, en el sentido de que pueden resolver todos sus problemas cotidianos", frente a un 75% de mujeres que "se sienten más viejas que sus congéneres" y tienen "menos sentimientos de felicidad", algo en lo que influye haber experimentado sufrido más enfermedades.

A la inauguración de esta V Reunión Nacional de la SEMEG ha asistido también el consejero de Sanidad y Asuntos Sociales de la Junta de C-LM, Jesús Galván, que ha resaltado que estudios como el de Toledo evidencian en qué medida los geriatras están investigando para encontrar "la mejor manera" de atender los problemas de las personas mayores.