

014-21
29/194



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ODONTOLOGIA EN GERIATRIA

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N T E:
RITA HERRERA BLANCO
ANIBAL HERRERA BLANCO
ALEJANDRO CESAR ESPINOSA SUAREZ



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION

PRIMERA PARTE

GENERALIDADES 1

SEGUNDA PARTE

CAMBIOS INVOLUTIVOS MAS FRECUENTES EN EL ANCIANO 18

Piel 19

Uñas 20

Pelo 20

ORGANOS DE LOS SENTIDOS 22

Vista 22

Oído 23

Gusto y Olfato 24

SISTEMA ESQUELETICO 24

Columna Vertebral 25

Torax 25

Miembros Inferiores 27

SISTEMA MUSCULAR 28

APARATO CARDIOVASCULAR 30

Corazón 30

Vasos Sanguíneos	31
APARATO RESPIRATORIO	34
APARATO DIGESTIVO	36
Cavidad Bucal	37
Esófago	38
Estómago	39
Intestino	39
Hígado y Páncreas	40
APARATO URINARIO	42
APARATO REPRODUCTOR	43
Aparato Reproductor Masculino	43
Aparato Reproductor Femenino	44
SISTEMA NERVIOSO	46
Sistema Nervioso Central	46
Sistema Nervioso Periférico	48
Percepción del Dolor	49
FACTORES HORMONALES	50
Glándula Tiroides	52
Glándulas Suprarrenales	52
Andrógenos Suprarrenales	53
TERCERA PARTE	
TEORIC DEL ENVEJECIMIENTO	54

CUARTA PARTE

CAMBIOS PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS EN LA CAVIDAD ORAL

DEL ANCIANO	62
En dientes	63
En hueso Alveolar y Basal	69
En la Mucosa Oral	70
En la lengua	74
En la Articulación Temporomandibular	77
En las Glándulas Salivales	79
Cambios Microbiológicos en la Cavidad Oral	80

QUINTA PARTE

TRATAMIENTO CLINICO-ODONTOLOGICO DEL ANCIANO	81
Rehabilitación Bucal	94
Rehabilitación de dientes Remanentes	105
Rehabilitación por Dentaduras	109
Anestesia en Geriátria	114
Anestesia Local	116
Cirugía en Geriátria	119
Trauma Facial	126
Terapéutica Odontológica Geriátrica	128
CONCLUSIONES	131
BIBLIOGRAFIA	133

I N T R O D U C C I O N

En las últimas dos décadas el promedio de vida ha sido incrementado hasta en 20 años, en relación con las que se -- presentaban a principios del Siglo (de 45 a 50 años), ésto -- debido a los grandes avances en la tecnología y por lo tanto en la lucha contra la enfermedad. Debido a lo anterior, la -- población que conforma el grupo de la tercera edad se ha vis -- to incrementado en cantidad y aún más en importancia.

En el aspecto odontológico el avance ha sido notable, -- principalmente en la elaboración de aparatos protésicos, ins -- trumentos de diagnóstico, materiales más estéticos y funcio -- nales, técnicas, quirúrgicas, etc., que ayudan al individuo -- de edad a adaptarse mejor a los diferentes aspectos que go -- biernan la vida actualmente como lo son el alimenticio, so -- cial, familiar, económico, etc.

La necesidad de conocer de manera más profunda las ca -- racterísticas y padecimientos de la vejez, han provocado el -- estudio específico de esta etapa de la vida.

La geriatría es un área de la gerontología (geron -- anciano, logos -- estudio) encargada del estudio y tratamiento -- de las enfermedades de la vejez.

La odontología geriátrica, comprende entonces el estu -- dio y tratamiento de las enfermedades del aparato estomatogná -- tico del anciano, tomando en cuenta las condiciones normales y patológicas de todo el organismo que puedan estar relacio -- nadas.

Dicho lo anterior, queremos establecer que el odontólo -- go que atiende a pacientes de edad avanzada, no debe obser --

var exclusivamente las condiciones bucales, sino tratar de establecer los posibles nexos, que cierto padecimiento del aparato estomatognático, pueda tener con otros sistemas o aparatos del individuo. De esta manera, cualquier diagnóstico o tratamiento que se establezca tendrá como objetivo un beneficio integral.

No podemos olvidar la extensa gama de factores externos (stress, situaciones familiares, económicas, sociales, etc.) que pueden influir directa o indirectamente en el paciente, para lo cual, resulta determinante la excelente elaboración y llenado de la historia clínica. Esta debe abarcar todos los aspectos que consideremos necesarios conocer para establecer un diagnóstico y tratamiento adecuado.

En el presente trabajo, mencionamos las características patológicas, no patológicas, generales y específicas del paciente geriátrico, que consideramos debe conocer como mínimo el cirujano dentista. Además se mencionan alternativas en el tratamiento de las alteraciones que se presentan en el envejecimiento, claro, tomando en cuenta, que la mejor opinión será la suya.

P R I M E R A P A R T E

GENERALIDADES
CAMBIOS INVOLUTIVOS EN LA VEJEZ

El proceso del envejecimiento es inevitable y está supeditado a las tensiones de la vida (stress), hábitos de higiene y alimenticios, la herencia y hasta por situaciones económicas. El elemento principal del envejecimiento es el tiempo. A medida que éste transcurre en las especies, los órganos, - las células y el organismo íntegro sufren modificaciones, como retardo gradual en sus funciones y reducción en las capacidades de reserva, situación que se presenta principalmente en los tejidos que se conocen como braditróficos, (por tener un ritmo de crecimiento o evolución mínimo y lento) por ejemplo, el cristalino del ojo, los cartílagos, las paredes arteriales y el sistema nervioso central. Estos procesos dan lugar al concepto conocido como "fase final del desarrollo", - en la que ciertas sustancias y células disminuyen paulatinamente, por ejemplo la excreción de hormonas suprarrenales, - ácido clorhídrico, células del tejido conjuntivo, sustancia fundamental, etcétera y sobreviene el quebranto del organismo.

Durante el envejecimiento se observa una tendencia general a la atrofia, disminución de la eficacia funcional, pér-

dida de peso y volumen de los órganos parenquimatosos, reducción de la vascularización capilar, aumento de tejido conjuntivo, disminución del contenido hídrico con pérdida de la -- turgencia tisular y tendencia a la resequedad. Esta última -- es notable sobre todo en la piel debido a que las fibras de colágena se hacen menos elásticas, por eso aparecen las líneas llamadas arrugas y la piel no se ve fresca.

Más o menos a los 70 años las reacciones químicas se -- vuelven más lentas, la temperatura del cuerpo desciende casi un grado, la estatura disminuye de 10 a 12 centímetros, la nariz y las orejas son menos flexibles debido a los procesos de calcificación del cartílago.

También se manifiesta un engrosamiento en la pared de -- las arterias, aumento en la presión arterial y ciertos cambios histopatológicos en corazón y otros músculos; las fibras del corazón disminuyen su tamaño y su núcleo se alarga, cambiando la capacidad funcional, por lo que la cantidad de sangre bombeada decrece.

. El espesor de la mucosa del estómago se hace más delgado y se presentan cambios en algunas glándulas gástricas así como en las enzimas. Ambos factores pueden contribuir a la -- indigestión y disminuir las defensas en el estómago contra --

las bacterias. También se presenta desgaste en la mucosa del intestino delgado y grueso y hay pérdidas graduales en las células musculares, en el tejido nervioso, en el sistema gastrointestinal y el hígado, por lo que se presenta reducción en su capacidad de funcionamiento.

Otros efectos son: la caída del cabello y encanecimiento; la resistencia muscular disminuye con la edad y los huesos comienzan a ser más frágiles. Todos estos cambios en la composición del cuerpo influyen en la salud, que también se ve afectada por la obesidad, osteoporosis y pérdida de los dientes en algunos casos. Además ya no se distinguen bien los olores, sabores y los colores (datos que se ampliarán más adelante). En cuanto a la función respiratoria los pulmones absorben 25% menos del aire en comparación de 30 años atrás, esta menor eficacia se manifiesta en el anciano por su limitada actividad muscular y mayor incidencia de enfermedades respiratorias.

A nivel celular los procesos de atrofia del envejecimiento se caracterizan principalmente por la reducción del número de células que además se alteran desde el punto de vista cualitativo y se distribuyen en forma irregular en los tejidos a excepción de las neuronas del sistema nervioso central.

tral que no pueden reproducirse y son con las que empezamos-
muestras vidas y duran hasta la muerte.

Las alteraciones en el DNA muestran la formación de ---
puentes de hidrógeno inter e intramoleculares con aumento de
la fuerza del enlace entre el DNA y las proteínas básicas --
(proteína e histonas). En consecuencia hay rigidez en la mo-
lécula del DNA que altera la capacidad de sintetizar proteí-
nas y enzimas. Predominan así los procesos catabólicos sobre
los anabólicos y se reduce de manera progresiva la actividad
enzimática. El recambio de DNA es más lento y las mitosis ca-
da vez más raras hasta que el DNA desaparece por proteólisis.

En tejidos constituidos por células no perennes se ha -
observado cierta disminución del recambio celular, como en -
las células del hígado y el riñón que presentan aumento de -
periodo de latencia a la respuesta degenerativa después de -
determinados estímulos (nefrectomía, hepatectomía parcial).

El recambio celular es menos activo en el organismo se-
nil por los procesos degenerativos y la disminución de inter-
cambio nutricional, las células parenquimatosas son sustitui-
das en forma gradual por tejido conjuntivo.

Después de estas alteraciones morfológicas y funciona-
les sobreviene la atrofia celular que es la manifestación --

más obvia del envejecimiento. Sin embargo, aún no es armónica y uniformemente difusa, sino más bien desigual y sin armonía, por lo que además de células atróficas pueden encontrarse otras con mayor volumen, lo que origina un aspecto desordenado e irregular de los diversos tejidos.

Las células del tejido conjuntivo sufren una reducción numérica y alteraciones funcionales con disminución de la capacidad mitótica. A pesar de esto presentan una capacidad de recuperación intensa cuando hay una solución de continuidad en los tejidos y por ello la rapidez de la reparación de las heridas sólo es ligeramente menor en la edad avanzada que en las precedentes.

En la sustancia fundamental los mucopolisacáridos y la glucosamina disminuyen y la relación glucosamina/hidroxi-prolina también. Las fibras de la colágena sufren modificaciones importantes; una vez formadas las fibrinas de la procolágena las moléculas que las constituyen ya no sufren recambios, aumentan los enlaces cruzados covalentes, tipos HOH y H entre los aminoácidos (hidroxiprolina, ácidos aspártico y glutámico) y las hexosas y se produce así una consolidación progresiva de la resistencia y estabilidad de la colágena.

Existe una disminución de la elastina en las fibras e -

lásticas y aumenta la elastasa. En las fibras y en la sustancia elástica se inicia la degeneración hialina y granulosa y hay adelgazamiento, desfibrilación y acortamiento con menor resistencia a los álcalis.

En el sistema neuroendócrino existen signos de envejecimiento en el hipotálamo, siendo menos sensible a la glucosa y a los glucocorticoides. La respuesta reducida del hipotálamo a las hormonas y a sus metabolitos probablemente se encuentra relacionada con la pérdida de receptores. La hipófisis anterior muestra un incremento de la hormona foliculoestimulante y de la hormona luteinizante.

Los niveles plasmáticos de hormona del crecimiento se encuentran disminuidos en su producción, sin presentar cambio en la estructura.

Cuando la mujer se aproxima a la menopausia se observa una declinación en el comportamiento sexual y en la reproducción. Estos cambios están asociados con la pérdida de folículos ováricos y disminución de estrógenos y progesterona. Los niveles altos de gonadotropina pituitaria sugieren que el primer cambio por el envejecimiento se presenta en los ovarios, puesto que existe una incapacidad para aumentar la secreción de estrógenos en respuesta a los niveles altos de go

madotrofina. La pérdida de hormonas ováricas es la responsable de la involución de los órganos sexuales secundarios. La función reproductora en el hombre también declina con la edad. Esta disminución es paralela al envejecimiento de los testículos.

Las principales manifestaciones de envejecimiento en el sistema neuroendócrino no han sido esclarecidos en forma satisfactoria. La mayoría de estas funciones declinan con la edad aunque algunas son más notorias en ciertas personas. El envejecimiento normal se encuentra bajo control genético, pero es probable que una parte de este control se ejerza a través de un centro de regulación cerebral.

Durante el envejecimiento se producen notables cambios morfológicos en el interior de las células de las principales glándulas endócrinas. Hay pruebas que muestran el evidente descenso en el funcionamiento de estas glándulas, con el consiguiente cambio en el equilibrio y concentración hormonal del cuerpo. Se ha sugerido que el cambio en el comportamiento endócrino durante la senectud es debido, al menos en parte, a la alteración de la respuesta a la estimulación hormonal de las células en proceso de envejecimiento.

Los cambios que se presentan debido a la edad en la ti-

roides son la atrofia y cierta degeneración del tejido foli-
cular. Clínicamente las alteraciones sufridas son semejantes
a las que se presentan durante el padecimiento de hipotiroi-
dismo en la piel, el pelo y las uñas, además de la elevación
en el nivel de colesterol y de los escalofríos que se presen-
tan en ambos casos y se deben probablemente al descenso del
nivel de metabolismo.

Los cambios regresivos que se presentan en las parati-
roides no constituyen una característica fisiológica en la e-
dad avanzada.

En una persona de edad avanzada con características sa-
nas, la glándula pituitaria no mostrará ninguna patología. -
Después de la menopausia el contenido de gonadotrofina en la
pituitaria y en sangre muestran algunas veces un aumento. Es-
to indicaría cierta hiperactividad del lóbulo anterior en la
mujer.

En referencia al páncreas existe cierto aumento en el -
número y volumen de los islotes de Langerhans, que produce -
la insulina, pero el conocimiento actual no deduce ningún e-
fecto sobre los procesos de envejecimiento. Para una persona
de 75 años, el valor de sueroglucosa en dos horas, es alrede-
dor de 30 miligramos por ciento o por decenio. Se ha sugerido

do que esto es resultado de una menor utilización periférica de la insulina.

El timo con la edad sufre una involución completa y llega a ser reemplazada totalmente por grasa.

Las glándulas suprarrenales sufren clínica y experimentalmente un descenso en la producción de andrógenos. En cambio la producción de corticoesteroides no presenta un cambio significativo. En relación con la fatiga ante un esfuerzo -- máximo se produce una respuesta normal.

En el aspecto odontológico, la función oral abarca una multitud de procesos altamente integrados, entre los cuales ocupa un lugar principal el mecanismo de la masticación. El proceso de la nutrición es vital para el crecimiento físico, el mantenimiento y la reparación. Muchos de nuestros alimentos no pueden ser utilizados apropiadamente hasta que experimentan los cambios necesarios para el proceso digestivo. Si no se puede realizar esta preparación, es decir, la trituración de los productos alimenticios, se pueden utilizar los sustitutos dietéticos; como son los jugos, cremas o fluidos que estarán dotados artificialmente con los nutrientes necesarios.

Es particularmente importante satisfacer los requeri --

mientos nutritivos y hacerlo exige del buen estado de las estructuras orales, especialmente de los dientes. Esta condición presupone que hay dientes naturales y que los que faltan son reemplazados por sustitutos cómodos y funcionales.

Aunque se ha observado algún progreso, las condiciones, costumbres, actitudes y creencias prevalecientes hasta nuestros días, han conducido a la pérdida parcial o incluso total de los dientes en muchas personas mayores. En consecuencia, los profesionales de la salud son los responsables de educar al pueblo para que comprenda que la salud oral representa una necesidad, por razones de crecimiento y desarrollo físico, para el mantenimiento, reparación de todas las estructuras y funciones del cuerpo.

La función de las estructuras orales ejerce una influencia directa sobre otros factores; la presencia o ausencia de dientes afecta el proceso de la deglución:

- a) Los músculos activan el movimiento mandibular
- b) Los ligamentos limitan el movimiento mandibular
- c) Las superficies óseas guían el movimiento mandibular
- d) Las superficies oclusales detienen el cerrado mandibular

Los dientes controlan directamente muchos movimientos - mandibulares complicados (de lateralidad derecho o izquierdo, protrusivo y retrusivo). La acción de la lengua y las mejillas impulsa hacia atrás el bolo alimenticio. Para realizar esta función en forma apropiada los dientes superiores e inferiores se deben apretar antagónicamente de tal modo que -- los orificios se constriñan, obligando de esta manera a los alimentos a pasar hacia arriba y hacia atrás. Cualquier interferencia con el mecanismo de la deglución producirá una - alteración en los componentes dietéticos, que puede no ser - totalmente benéfica.

Muchos defectos físicos como la artritis, puede originar posturas en las cuales la cabeza se encuentra colocada - de tal manera que crea una obstrucción parcial al pasaje del aire a través del aparato respiratorio. La gravedad de esta situación se puede acrecentar cuando existe un cierre excesivo de la mandíbula y este es un estado frecuente entre las - personas ancianas con una dentición parcial o totalmente ausente.

Cuando faltan muchos dientes o todos ellos sin una reposición funcional como es una prótesis, el habla se convierte en una tarea difícil y puede sobrevenir una actitud de retraí

amiento. En ausencia de dientes para sostener las estructuras orales y faciales, se pierden en cierta medida las características naturales de flexibilidad y tono muscular produciendo un hundimiento pronunciado.

Existen ciertos cambios histológicos que están vinculados directamente con el proceso del envejecimiento y que afectan a las estructuras oro-faciales, así como al resto del cuerpo. Los cambios significan una gradual desecación tisular, un retardo del crecimiento de células y su reparación, una disminución de la elasticidad hística, una pérdida de tono y reacciones neuromusculares más lentas.

Juntamente con estos cambios se encuentra el impacto sobre la persona, los factores ambientales, sociales, hereditarios, vocacionales y de la nutrición, que en su conjunto originan el estado llamado envejecimiento. No todos los pacientes manifiestan tales alteraciones, ni estas se presentan con el mismo ritmo. Sin embargo hay características similares que son atribuibles a todos los individuos.

El aspecto facial general es característico, con diferencias que dependen de los cambios originados por la pérdida de dientes o provenientes del proceso de envejecimiento. El colapso en la parte inferior de la cara es en lo esencial

una función de la pérdida de elasticidad y de tono muscular que origina muchas líneas y arrugas, especialmente en los músculos oro-faciales. El colapso de las mejillas y labios proveniente de la pérdida de los dientes, puede ser restaurado, hasta llevarlo a un aspecto aceptable mediante el uso de dentaduras.

Las glándulas salivales están sujetas a cambios que originan xerostomía. Este problema no es el mismo que se encuentra en un estado hormonal (menopausia, andropausia). La disminución de la secreción salival parece de origen general, como en el síndrome de Sjögren, el cual se tratará más adelante.

En un envejecimiento fisiológico, la disminución del fluido oral externo es lo suficiente pronunciado como para producir más molestias que las que ocasiona la resequedad. Al aumentar la edad desciende o se hace menos concentrada la secreción de mucina de las glándulas salivales menores, debido a la deterioración de su epitelio glandular. La reducción del flujo salival conduce a una disminución de la acción limpiadora y contribuye a disminuir la protección y lubricación. La movilidad de la lengua, la facilidad para deglutir alimentos, la capacidad para portar prótesis, todo se ve afectado.

A menudo aumenta la incidencia de caries y también la susceptibilidad a la irritación e infección de los tejidos bucales.

La mucosa oral muestra muchos cambios, donde la queratinización del epitelio aumenta en espesor asociado al descenso de la capa estratobasilar; en zonas en las que no hay que ratosis, el reducido epitelio senil se hace más vulnerable a los traumas.

La lengua, por su parte, es un órgano que puede poner de manifiesto diversas enfermedades y deficiencias que quedarán indicadas por la despapilación y fisuras. En las personas que han perdido muchos dientes o todos ellos la lengua sufre una hipertrofia en razón del aumento de volumen. Una restauración que no tome en cuenta este estado originará un daño por mordeduras e irritación o desplazamiento de las prótesis debido a un espacio insuficiente.

La atrofia de las papilas gustativas, especialmente de las papilas laterales y foliáceas origina al comienzo una disminución de la percepción gustativa y con frecuencia produce igualmente una pérdida del gusto y deseo, debido al decreciente número de terminaciones nerviosas del gusto. La baja percepción de lo amargo, agrio y dulce, es también notoria y especialmente importante lo dulce, pues existe un au--

mento en la ingestión de azúcar y una creciente tendencia a la diabetes mellitus, que entre los ancianos puede originar problemas generales.

El hueso experimenta un descenso en la densidad, que aparece a medida que aumenta la edad, se percibe antes, y tiene tendencia a ser más rápido en las mujeres y en ambos -- sexos varía considerablemente la cantidad restante. Todavía no se sabe si esta reducción representa la presencia de un -- tejido que no llegará a mineralizarse como el hueso estuvo -- en otro tiempo mineralizado. Sin embargo, en la osteoporosis senil el nivel de resorción es casi siempre exagerado, mientras que la formación de hueso parece estar en gran parte -- dentro de los límites normales. El tiempo en que la minerali -- zación esquelética puede alcanzar el nivel osteoporótico pue -- de variar entre los 65 y los 80 años de edad.

Es peculiar el proceso que se realiza en el hueso alveo -- lar, la resorción en curso origina con el tiempo una pérdida de peso de la estructura alveolar. Esta pérdida no es reem -- plazada y puede permanecer estática, en el mejor de los ca -- sos. Sin embargo, si persisten las causas que estimulan la -- resorción, ésta continuará hasta el punto de producir la pér -- dida de los dientes y aún más, la pérdida completa de hueso --

(residual). Este tipo de hueso no es susceptible de una restauración por anosisión.

La mucosa oral refleja con el tiempo cierto número de procesos de envejecimiento. Durante la senectud la capa de queratina aumenta de grosor.

Con el paso de la edad los dientes también sufren cambios; el color de éstos se torna más opaco o desteñido, aparentemente ésta tendencia se inclina hacia los pigmentos amarillos, castaños y grises, que probablemente se deba al depósito de iones metálicos (cobre, plomo, hierro, estaño) sobre la superficie del esmalte o también se puede deber a la pigmentación producida por los alimentos ingeridos a lo largo de la vida o también puede deberse a la calcificación de la dentina subyacente. En ocasiones este cambio de color es sólo aparente ya que el desgaste de los bordes incisales los vuelve hasta cierto punto traslúcidos.

Otro cambio es el desgaste dental, que está regido por el tipo de alimentación, los hábitos, la fuerza muscular utilizada durante la masticación, la fisiología y problemas emocionales (Bruxismo o Bruxomanía).

Los túbulos dentinarios se calcifican, además hacia el interior de la pulpa la calcificación progresa desde la den-

tina periférica de la unión dentinocemental y de la unión amelodentinal, sin que esto involucre necesariamente un desgaste grave, caries o erosión.

La mayor causa de los problemas dentarios y de la pérdida de los mismos entre los ancianos, es la afección periodontica. En este grupo de edades se deben realizar todos los esfuerzos necesarios para impedir la pérdida del soporte óseo de los dientes restantes.

SEGUNDA PARTE

CAMBIOS INVOLUTIVOS MAS FRECUENTES EN EL ANCIANO

Para que el clínico pueda reconocer los factores de riesgo de la senectud, es necesario conocer los cambios que ocurren en el proceso normal del envejecimiento y admitir -- que éste varía en cada organismo, tejido y tipo celular.

Es por ello que en cada anciano la variación puede no estar en relación con el rendimiento de otros sistemas, por lo que el médico debe determinar si un cambio físico es producido por el envejecimiento mismo o por alguna enfermedad.

Los signos del envejecimiento normal en algunos órganos y sistemas pueden presentarse o no y en todo caso a tiempos diferentes.

Los cambios más frecuentes y llamativos ocurren a nivel tisular, disminuyen de 19% a 12% de peso corporal, lo que -- permite observar un descenso importante en la cantidad de potasio, la masa muscular, el parénquima de órganos y sistemas nervioso, también la disminución de minerales óseos, que junto con los otros factores determinan las variaciones en la composición corporal -- tanto interna como externa.

PIEL

Los cambios de la piel del anciano obedecen a modificaciones en la epidermis y dermis, ésta última presenta componentes fibrosos que son la colágena, elastina y reticulina. Las fibrillas colágenas aumentan de diámetro y se vuelven -- frágiles a medida que envejecen. Las fibras elásticas varían en proporción inversa al espesor de la dermis; en cuanto a la reticulina, experimenta cambios semejantes a los de la colágena senil.

La piel del anciano es menos vascularizada, comparada con la de un adulto joven, de modo que la cicatrización es -- más lenta, dato importante en caso de intervención quirúrgica.

Las glándulas sebáceas se inactivan al igual que las -- glándulas sudoríparas, principalmente en su porción secretora que es sustituida por tejido fibroso, esto explica el porqué de la piel seca, poco elástica, turgente, flácida y arrugada, que la hace susceptible a traumatismos y hasta provocar prurito y favorecer infecciones cutáneas.

Todo lo anterior se traduce externamente en arrugas, -- pigmentación senil, conocida como pecas y en los ancianos se le da el nombre de léntigo senil, que son manchas observa---

bles en cara y cuello, así como en el dorso de las manos, -- brazos y antebrazos, que comunmente son de color café (pardo) o pueden ser amarillentas.

Las arrugas que se inician en el ángulo externo del ojo y en las comisuras labiales se forman en sentido perpendicular a la dirección de la contracción de los músculos que hay debajo de la piel y serán más marcadas cuanto mayor sea la - gesticulación de la persona. También observables las arrugas de la parte inferior del rostro, como es en el surco nasolabial y surco bucogeniano, así como múltiples y finas arrugas que irradian desde los bordes bermellones del labio superior e inferior.

UÑAS

Las uñas de las manos y pies de los ancianos presentan bordes irregulares, caracterizados por la menor velocidad de crecimiento, así como su engrosamiento y curvatura, debido a que las células están cubiertas de queratina, estas células son las mismas que hay en la epidermis.

PELO

Respecto al pelo, que cumple funciones estéticas y de -

protección, durante el envejecimiento desaparece poco a poco del tronco del cuerpo y más tarde se pierde el del pubis y axilas; la caída del pelo en estas zonas es más intensa y -- temprana en mujeres y en los hombres la pérdida del mismo es más frecuente e intensa en la cabeza.

En sitios como cejas, conducto auditivo externo y fosas nasales se hace más largo y abundante en los hombres de edad senil y en la mujer puede aparecer sobre el labio superior o mentón.

Al envejecer hay disminución del pelo en cuanto a su -- diámetro con menos gránulos de melanina, por lo que hay presencia de pelo blanco o cano, este pigmento al no ser uniforme da un aspecto a la cabellera de distintos matices, que -- van del color propio al gris y el blanco.

La canicie con frecuencia se inicia en el pelo de las -- sienes, propagándose hacia la nuca, también encanece el pelo corporal o vello, siguiendo un curso distinto y lento.

Dichos cambios en el color y crecimiento del pelo se -- consideran como uno de los signos más tempranos del envejecimiento y refleja la actividad metabólica lenta de los melanocitos, que son células localizadas en la base de los folículos pilosos.

ORGANOS DE LOS SENTIDOS

VISTA

El ojo y sus estructuras en la vejez adquieren un aspecto característico. En el caso de las estructuras, son afectadas por las alteraciones de la colágena, la deshidratación y la pérdida de grasa. Esta última origina un notable desplazamiento posterior del globo ocular, que se hunde en la órbita (enoftalmo), como consecuencia hay laxitud y descenso del párpado superior (ptosis palpebral), inversión del párpado inferior hacia dentro (entropión) o hacia fuera (ectropión palpebral). El ectropión es lo usual.

El diámetro corneal del anciano en sentido horizontal es menor que el del joven, debido al desplazamiento del ojo o reducción total de su volumen. En la periferia de la córnea suelen depositarse sustancias de tipo lipídico formando el anillo senil. La pupila es de menor tamaño por atrofia y creciente rigidez del iris, lo que explica la lentitud del reflejo pupilar ante el estímulo luminoso.

El cristalino se agranda y pierde capacidad de acomodación, en especial para el enfoque de objetos cercanos, originando la presbicia, que se define como disminución de la agu

deza visual.

Generalmente los ojos de los ancianos presentan lagrimeo constante, debido a la oclusión del conducto nasolagrimal.

OIDO

Con la edad la oreja o pabellón auricular presenta relajación y atrofia del lóbulo, fenómeno bilateral y de mayor observación en mujeres por el uso de pendientes. El deterioro auditivo es debido al engrosamiento de la membrana timpánica y a la menor capacidad de resolución de los huesecillos del oído medio (yunque, martillo y estribo), así como la inflamación que esto produce, originando la presbiacucia, que es la capacidad para detectar sonidos de alta frecuencia, así como la disminución en la capacidad para percibir e identificar, discriminar y localizar con precisión el origen de los sonidos.

Lo anterior limita al anciano, desarrollando la depresión y aislamiento.

La acumulación de cerumen en el conducto auditivo externo es un problema común pero de fácil solución mediante la higiene regular.

GUSTO Y OLFATO

Con la edad disminuye el número de terminaciones nerviosas del gusto, situadas en la lengua, debido a la atrofia de las papilas circunvaladas.

Respecto al sentido del olfato, existe un deterioro sensorial que es el resultado de un cambio trófico en el bulbo-olfativo y de la pérdida de las fibras olfativas, es decir - reflejan procesos degenerativos, que como consecuencia originan la atrofia de células sensoriales de la mucosa nasal.

SISTEMA ESQUELETICO

El sistema esquelético durante el envejecimiento sufre la pérdida de sustancias óseas, así como la desmineralización originando osteoporosis primaria, aunada a la insuficiente ingesta de calcio o pérdida mineral por vía digestiva o urinaria, por lo tanto los huesos se vuelven frágiles y susceptibles de fracturas, aún con traumatismos leves; en la mujer dicha osteoporosis se acentúa durante la menopausia, - lo que es posible estabilizar con la administración de vitamina D y flúor en la dieta.

COLUMNA VERTEBRAL

La osteoporosis en las vértebras y la pérdida de espesor de los discos intervertebrales por la deshidratación que sufre el organismo, son causantes de la disminución de longitud de la columna vertebral y por consiguiente de la talla corporal, pues son los encargados de amortiguar o regular las fuerzas de compresión generadas por el peso del cuerpo, además de la participación en los movimientos de flexión, extensión, inclinación de un lado a otro, rotación izquierda y derecha del raquis y control del recambio de agua con el cuerpo vertebral.

La cifosis dorsal, modificación generada por la osteoporosis en los ancianos, altera la estática del tórax y que para ser compensada es frecuente la flexión de rodillas y cadera sobre la pelvis, lo que disminuye la estatura unos 5 centímetros como promedio, observándose a la vez reducción de la distancia occipito-hombro, originando un contorno parecido al número 3.

TORAX

Las modificaciones óscas de la columna vertebral y de las costillas, así como el endurecimiento progresivo de los

cartílagos costosternales, originan cifosis, lordosis, aumento del diámetro anteroposterior y disminución del transverso, desviaciones en los planos sagital y transversal, con la consecuente alteración de la forma y dimensión de las caras torácicas anterior, posterior y laterales.

En el anciano debido a estas modificaciones que originan disminución del diámetro transverso, la línea media clavicular de cada lado se desplaza hacia dentro, quedando más cerca de los bordes del esternón y el cuerpo de éste da la impresión de estar hundido. Si existe lordosis, el tórax se inclina y las regiones limitadas por estas líneas se muestran asimétricas.

El esternón puede mostrarse como una eminencia bastante perceptible. Este punto de referencia coincide con la bifurcación de la tráquea y sirve para localizarla; también permite ubicar la segunda costilla y contar los espacios intercostales a partir de ella, aspecto importante en la toma del electrocardiograma.

La línea media espinal es fácil de localizar por su apariencia huesosa; cuando hay lordosis esta línea es irregular.

En el tórax de las ancianas, los senos presentan atrofia de la glándula mamaria, pérdida de tejido graso y elasti

cidad, por lo que tienden a relajarse de tal manera que la distancia entre la horquilla esternal y la punta del pezón es mayor de 15 centímetros, que normalmente existen en la mujer adulta. Esto último es más acentuado, cuanto más pronunciada sea la cifosis.

Las articulaciones del miembro superior ofrecen menos alteraciones, aún cuando puede haber molestias en el hombro debido a la inflamación de la cápsula sinovial, alargamiento de la distancia humeroacromial y presencia de osteofitos. Lo que hace lucir a los brazos más largos, es la pérdida de estatura, por las causas ya mencionadas anteriormente.

MIEMBROS INFERIORES

Las articulaciones que presentan mayores cambios son: - la coxofemoral y rodilla, que son las que soportan mayor presión y desgaste.

La coxofemoral, es una articulación en la que la cabeza del fémur y la cavidad cotiloidea, ambas hemisféricas, forman un sistema de fuerzas, mediante el cual el peso del cuerpo se transmite a través de la cabeza y cuello femorales, a la diáfisis del fémur, hacia los centros articulares situados en la rodilla y en el tobillo.

Precisamente en el centro articular de la cadera, acontecen fenómenos de envejecimiento importantes. Con la osteoporosis primaria el nilar interno del macizo trocántereo y - la zona del cuello femoral, menos resistente por sí misma, - se debilitan más, tornándose frágiles en extremo, lo que explica las frecuentes fracturas del cuello y trocánter en la ancianidad.

La rodilla es uno de los puntos del miembro inferior -- que mayor peso soportan, de ahí la importancia de los meniscos interarticulares que a manera de cuña semilunar el interno y de anillo el externo, logran el contacto deseado, a la vez que sirven para amortiguar y transmitir las fuerzas de - compresión a través del fémur.

SISTEMA MUSCULAR

Todos los aspectos mecánicos mencionados no serían posibles sin la participación de las masas musculares, que son - las que generan el movimiento, además de hacer posible la -- postura y la producción de energía cuando se mueven.

Por la peculiar disposición de los músculos, que forman sistemas y masas musculares, no es posible precisar la efi--

ciencia o insuficiencia de alguno de ellos en particular.

La atrofia muscular y la disminución de la fuerza de presión se acentúan con la edad por la baja ingestión de potasio en la dieta del anciano; cambios metabólicos, neurológicos, circulatorios y hormonales e incluso se menciona la influencia de la luz solar en la fuerza muscular.

La región glútea muestra disminución de volumen, tanto en la parte muscular como en la grasa, que disminuye de espesor. Se debe prevenir de úlceras por presión cuando el paciente permanece postrado en cama por tiempo prolongado.

Observaciones semejantes pueden hacerse en los conjuntos musculares de los miembros inferiores y superiores, que afectan seriamente la ambulación, en los primeros y las actividades laborales y de la vida diaria o el uso de andador, en los segundos.

También es digna de mención la ineficiencia de los músculos masticatorios, especialmente en los pterigoideos, cuya baja eficiencia repercute en la oclusión dentaria, aún en los pacientes portadores de prótesis, lo que se refleja en la función digestiva por insuficiente masticación e insalivación; la producción de saliva y ptialina disminuye a medida que avanza la edad. Este último punto será ampliado en el --

capítulo de Cambios Patológicos y no Patológicos en la cavidad oral del anciano.

APARATO CARDIO-VASCULAR

Con el envejecimiento este aparato constituido por la víscera cardíaca y los vasos sanguíneos, presenta cambios -- que al coexistir con alteraciones patológicas, se confunden con éstas, de modo que resulta muy difícil diferenciar entre los cambios propios del envejecimiento y los atribuibles a -- procesos patológicos puros.

Las fibras del miocardio se fibrosan, se infiltran de material graso y pigmento, siendo características las zonas de "atrofia parda", por depósitos de lipofucsina.

La Atrofia Parda tiene la apariencia de área infartada y de hecho, presenta estrecha relación con patología coronaria. Estos aspectos no están presentes si la lesión es pequeña, es decir, menor de 2 centímetros de longitud.

CORAZON

El corazón, alojado en la cavidad torácica, resiente el efecto de las modificaciones óseas, articulares y musculares del tórax, en especial la deformación cifótica. El tamaño --

del corazón puede disminuir un poco a medida que la edad avanza, pero no queda excluída la posibilidad de hipertrofia-- ante procesos patológicos.

Con frecuencia el músculo cardíaco presenta disminución de la fuerza de contracción en forma progresiva y simultánea. La menor fuerza de contracción origina un menor volumen sistólico; la frecuencia cardíaca no varía mucho con la edad, pero sí la presión sanguínea.

Un buen porcentaje de ancianos presentan soplo aórtico, pero su diagnóstico se ve obstaculizado por la cifosis dorsal que dificulta la ubicación del foco aórtico e incluso de la punta del corazón, que puede estar desplazada en forma -- significativa.

La función cardíaca, aunque disminuída, es suficiente, porque la atrofia de los tejidos, la disminución del metabolismo basal y la reducción del esfuerzo físico, no generan grandes demandas de aporte de sangre.

VASOS SANGUINEOS

Los vasos sanguíneos presentan modificación de las fibras elásticas, que se hacen frágiles e incorporan calcio, pierden flexibilidad por disminución de elastina y aumenta --

la cantidad de colágena, lo que disminuye aún más la elasticidad que afecta en forma significativa a la aorta, que presenta atrofia local por disminución de fibras y laminillas elásticas y aumento de colágena, hecho que altera primordialmente la túnica media, esto modifica el calibre del vaso, lo que a su vez da lugar a importantes cambios en los vasos izquierdos del cuello aumentando la velocidad de propagación de la onda del pulso y una mayor diferencia en la presión -- sistólica, ya que la presión diastólica varía poco.

La degeneración de la colágena es más notable en la válvula y el anillo aórticos, donde además se observa agresión de lípidos / calcificación fibrosa, que junto con la rigidez cada vez más acentuada del vaso, afecta la secuencia de vaciado-llenado del corazón en su porción izquierda y genera el soplo aórtico ya mencionado.

El cayado aórtico suele mostrarse "desplegado", lo cual posiblemente se debe a las modificaciones de las estructuras osteoparticulares y del diámetro anteroposterior, esto se interpreta como patológico.

El aumento de masas adiposas o colesterólicas, de fibras colágenas y de calcio alcanza a los vasos arteriales y venosos y a las válvulas aórtica y mitral, afectando con me-

por intensidad y frecuencia las válvulas tricúspide y pulmonar, en ese orden, esto obedece a causas degenerativas, pero siempre trae consigo alteraciones en la dinámica cardiovascular y en ocasiones son éstos los puntos débiles, a partir de los cuales se desarrollan patologías importantes como la endocarditis bacteriana subaguda.

Cuando la calcificación afecta el tabique interventricular, da origen a bloqueos de rama de haz de His. Los vasos arteriales son invadidos por capas de grasa, de colesterol, de tejido fibroso y de calcio, lo que se traduce en endurecimiento de las paredes arteriales, con el consiguiente menoscabo de su funcionalidad que altera la irrigación y por tanto, la buena nutrición y el buen funcionamiento de cerebro, hígado, riñones y otros órganos.

Estos cambios en las arterias radial, humeral, tibial y pedía, ocasionan que los vasos venosos se tornen duros, sin elasticidad, lo que dificulta también los procedimientos de enfermería como la inyección endovenosa o la instalación de venoclisis.

El tronco venoso braquicefálico izquierdo es comprimido por la aorta, que como ya mencionamos se encuentra elongada por la pared esternal posterior, lo que origina obstrucción-

para el retorno de sangre al corazón y elevación de la presión venosa regional. Esto en la porción izquierda del cuello, en el brazo y la mano de ese lado.

La pérdida de elasticidad de los vasos da lugar a que la onda pulsátil se transmita con mayor celeridad y también a disminución o pérdida del control arteriolar originando hipertensión arterial senil.

Ocasionalmente el anciano muestra tensión arterial más baja que las cifras que registraba a edades más tempranas, hecho también atribuible a la menor elasticidad vascular.

APARATO RESPIRATORIO

Los cambios ya descritos, que acontecen en los conductos nasales, en la caja torácica, en el corazón y los vasos sanguíneos, repercuten en la estructura y la función de los pulmones.

La osteoporosis vertebral, la calcificación de los cartílagos costales y la parcial ineficiencia de los músculos respiratorios, dan lugar a que la respiración cambie del tipo torácico al tipo abdominal, basada en movimientos de los músculos de la pared abdominal y del diafragma.

La rigidez y la deformación del tórax, debidas a la calcificación de los cartílagos y al proceso osteoporótico de las vértebras, aunadas a la disminución de la fuerza de los músculos de la respiración y la marcada ineficiencia ciliar dan como resultado reducción importante en la velocidad respiratoria máxima y por consiguiente bronquios. La mucosa que recubre la tráquea y de los bronquios se atrofia. La acumulación de secreciones bloquea el intercambio gaseoso (hematosis) a nivel de los alveolos, con lo que se favorecen los cuadros bronconeumónicos.

El intercambio gaseoso se compromete por las secreciones acumuladas, debido al engrosamiento de la capa íntima de las arteriolas y la atrofia de las paredes alveolares, que originan aumento de la distancia interalveolar por tanto existe, disminución de la superficie de hematosis.

Con la presión atmosférica, el adelgazado tejido de las paredes alveolares se dilata, este fenómeno se conoce como ectasia de conductos respiratorios, aún cuando muchos autores lo denominan enfisema, por la similitud que guarda con éste en cuanto a la disminución de la capacidad máxima respiratoria y del volumen respiratorio forzado; pero hay dos diferencias importantes; una, que el pulmón senil no muestra pro

blemas de tipo obstructivo como en el enfisema y la otra, — todavía más clara y fácilmente mostrable, que en el enfisema, por la obstrucción de las vías aéreas, hay aumento del bióxido de carbono y del bicarbonato arterial, que en el caso del pulmón senil tiene valores normales.

Como la presión del bióxido de carbono no se altera con el envejecimiento y en cambio las respiraciones profundas sí aumentan la presión de oxígeno, es conveniente que el anciano aprenda a realizar ejercicios respiratorios.

APARATO DIGESTIVO

Los órganos que constituyen el aparato digestivo son la boca, la faringe, el esófago, el estómago, y los intestinos delgado y grueso, que en conjunto forman el aparato o tubo gastrointestinal, asimismo órganos a los que por participar en la función digestiva se les denomina accesorios y son las glándulas salivales, el páncreas, los dientes, el hígado, la vesícula y las vías biliares.

La digestión, función primordial de este aparato, consiste en la transformación del estado físico y químico de los alimentos, para su absorción y transporte a los tejidos—

y su utilización por las células de éstos.

CAVIDAD BUCAL

La cavidad bucal es la parte inicial del tubo digestivo y el sitio donde comienza la digestión. Está constituida por una pared superior, formada por los paladares duro y blando, el piso, donde se localiza la lengua, las paredes laterales o carrillos y las estructuras alveolares donde se encuentran los dientes, desembocan en esta cavidad las glándulas salivales parótida, submaxilar, sublingual y accesorias.

La boca está recubierta por mucosa que puede mostrarse seca, lo cual puede deberse no al envejecimiento sino a otras razones, como deshidratación por baja ingestión de líquidos, respirar con la boca abierta o algunas enfermedades.

Son frecuentes las varicosidades debajo de la lengua, que de no ser porque a veces causan dolor, pasarían inadvertidas.

Se ha observado que la falta de percepción de los sabores se presenta tiempo después de una parálisis del nervio facial, hecho que, en cierta forma, concuerda con las comunicaciones de algunos autores que sugieren la degeneración celular del lóbulo de la base de la circunvolución poscentral-

del lóbulo parietal, que es donde se perciben las sensaciones gustativas, olfatorias y auditivas.

Respecto de la secreción salival, muestra una disminución de ptialina lo suficientemente importante como para alterar la digestión de los almidones.

En cuanto a los dientes, es notable su desgaste (atrición) en las superficies oclusales, que son las que mayor roce experimentan; en su interior se ha encontrado aumento de la dentina y de cemento, que provoca disminución de la cámara pulpar en la corona. La dentina de la raíz es esclerosa, reduciendo la luz del conducto radicular, con la consecuente alteración de la circulación endodental, consecuencia de esto, es la rarefacción de la raíz que se vuelve transparente y se reabsorbe; el cuello del diente se torna osteoporótico y con frecuencia está descubierto porque las encías se retraen por atrofia, ésta causa problemas en la adaptación de las prótesis, en especial de la mandíbula; por esta atrofia los frenillos están más altos. En general, hay atrofia ósea y gingival.

ESOFAGO

El esófago está sujeto a desplazamiento y cambios seri-

les. Cuando la aorta y los vasos carotídeos están elongados y tortuosos, rechazan al esófago desplazándolo hacia la izquierda y hacia atrás.

ESTOMAGO

El estómago presenta atrofia senil que se manifiesta -- por disminución de secreciones gástricas y por gastritis, ambas difíciles de diferenciar de algunas patologías.

La atrofia de la mucosa gástrica afecta a las células -- del epitelio secretoras de moco, a las células parietales -- que producen ácido clorhídrico y las células cimógenas que -- secretan fermentos, todo lo cual se traduce en aclorhidria y disminución tanto de enzimas como de factor intrínseco.

INTESTINO

Las formaciones linfáticas que se localizan a lo largo -- del tubo intestinal se reducen, en tanto que las fibras colá -- genas aumentan.

Se atribuye el estreñimiento a la disminución del peris -- talismo intestinal, aunque también se mencionan otras causas como menor ingestión de líquidos y el problema que para ambu -- lar tiene el anciano, que le hace posponer la defecación.

HIGADO Y PANCREAS

El peso del hígado disminuye a razón de 100 gramos por década, a partir de la cuarta. Las células del parénquima hepático sufren cambios en cuanto a tamaño, características morfológicas y tintoriales del núcleo. Sin embargo no se ha demostrado ninguna alteración funcional.

Respecto al páncreas lo característico es la hiperplasia de los conductillos, merced a la cual la luz de éstos se obstruye; esas mismas células provocan degeneración alveolar en los lóbulos pancreáticos; existe además invasión de material lípido, amiloidosis de los islotes de Langerhans y presencia de lipofusina.

La cantidad de amilasa y tripsina pancreáticas es suficiente para la digestión de los hidratos de carbono y de las proteínas respectivamente.

Los cambios celulares en la senectud son consecuencia de alteraciones del aporte sanguíneo, dada la marcada esclerosis de los vasos arteriales del aparato digestivo, como los mesentéricos.

En términos generales, el anciano tiene trastornos digestivos por tres causas:

- a) Disminución en las secreciones.

b) Disminución de la capacidad de absorción.

c) Defectuosos hábitos alimenticios.

La insuficiencia está dada por la incapacidad de células oxínticas para producir cantidades de ácido clorhídrico, la baja de producción de gastrina, la disminución de amilasa y lipasa pancreática, la baja concentración de pepsina que -desciende bruscamente entre los 50 y 60 años, aún cuando se estabiliza en valores constantes.

Los defectos de absorción, que en realidad son consecuencia tanto de la insuficiente secreción como las deficiencias en el mecanismo de transporte, por escasez y lentitud del flujo sanguíneo y la alteración de la movilidad del tubo digestivo, afectan la absorción de hierro, calcio, grasas y de vitaminas liposolubles.

La malnutrición, está dada y condicionada por diversos factores como son anatómicos, psicológicos y socioeconómicos que generan el rechazo a ciertos alimentos y que como consecuencia originan la predisposición a ciertas enfermedades infecciosas.

APARATO URINARIO

El aparato urinario, está formado por los riñones, uréteres, uretra y vejiga, cuya función en conjunto es la de elaborar orina y eliminarla del organismo, colaborando de esta forma con la homeostasis del organismo.

Con el envejecimiento la masa renal disminuye y los riñones muestran una silueta irregular y son frecuentes las imágenes calcáreas que simulan cálculos. La pérdida de peso se estima en 250 gramos.

Mientras que los cambios renales en el envejecimiento--muestran alteraciones muy profundas, por arteriosclerosis de vasos grandes y pequeños, esta alteración vascular reduce en forma significativa el aporte nutritivo del nefrón, que es la unidad funcional del riñón, alterando su volumen y su funcionamiento. En la cápsula de Bowman se observa un aumento gradual del espesor de la membrana basal, que se torna menos permeable.

El diámetro del túbulo renal disminuye de los 19.36 milímetros a los 12.50 milímetros; la superficie glomerular sufre una disminución de .254 milímetros cuadrados a .155 milímetros cuadrados. Con este .25 disminución del nefrón, los -

espacios entre los túbulos se agrandan y ocurre un aumento de tejido intersticial; esto unido a la esclerosis de los vasos renales, al aumento del grosor de la membrana de la cápsula de Bowman y la merma de la superficie glomerular, da como resultado una disminución de la función renal, que se manifiesta por la elevación de cifras de urea en sangre.

APARATO REPRODUCTOR

APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

Este está constituido por órganos externos que son: el pene, el escroto, dentro del cual están los testículos.

En el varón anciano, los cambios son progresivos y ocurren lentamente; los testículos involucionan, tal como se observa en los niveles hemáticos de testosterona y es la espermatogénesis que no se compromete.

La próstata aumenta de volumen (prostatitis), comprime la uretra posterior, causando dificultad para expeler la orina y la consecuente de ésta propicia la nefritis por vía ascendente, es por ello que se justifica la extirpación, que no es tolerada por el paciente desde el punto de vista psíquico, de modo que se hace indispensable la concientización-

del mismo, a fin de que comprenda que su vida sexual sólo -- será modificada en la eyaculación, pues no se manifestará hacia fuera, sino hacia atrás, lo que se conoce como eyaculación retrógrada,virtiéndose el líquido seminal en la vejiga, de donde se eliminará con la micción. Pero esto no guarda relación directa con el descenso de la actividad sexual y de la intensidad de otro tipo de secreciones.

Lo anterior permite deducir que el varón conserva por bastante tiempo su capacidad fecundante, no así el apetito sexual, que se ve frustrado porque la erección de pene disminuye en forma notable, la fuerza con que se proyecta el líquido seminal y la cantidad de éste, así como la intensidad de las contracciones orgásmicas.

APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

También los órganos reproductores de la mujer, se localizan en el exterior e interior, estos últimos son la vagina, útero, trompas de Falopio y los ovarios. Los extremos forman la vulva.

Con el paso de los años, la función del ovario va decreciendo en forma gradual e independiente de los estímulos hipofisiarios, su anatomía se transforma porque el tejido se -

fibrosa, a menudo la ovulación se suspende antes que la menstruación.

Es poco precisa la edad a la que se inicia la actividad estrogénica y la suspensión de la menstruación, porque depende de factores como son la herencia, el nivel de vida, la nutrición, el grupo étnico y el historial sexual de la persona.

Los estrógenos disminuyen en forma brusca y luego se estabilizan en un nivel más o menos constante; la vagina se vuelve menos elástica, estrecha y de menor longitud. La vagina es presa fácil de infecciones, por carecer de la acidez que actúa como mecanismo de defensa.

Este conjunto de fenómenos anatómicos y hormonales, difíciles de superar, constituye la edad crítica denominada climaterio, que guarda cierta coincidencia con los ciclos menstruales (menopausia), que pueden ir acompañados de incomodidades como son el bochorno, que se percibe en la cabeza, cara, cuello y parte superior del tórax; sudoración posterior a estas oleadas; a veces nerviosismo, irritabilidad y estados de verdadera depresión.

Es necesario hacer notar que el gusto por el contacto sexual, puede conservarse a edades avanzadas, en virtud de que la sexualidad, aparte de los elementos hormonales, tiene

diferentes componentes relacionados con los sentimientos.

SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso se divide en dos partes interrelacionadas: Sistema Nervioso Central y Sistema Nervioso Periférico.

El Sistema Nervioso Central está formado por el encéfalo y la médula espinal; el Sistema Nervioso Periférico, es el conjunto de nervios craneales, raquídeos y ganglios.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Las células del cerebro son las de más larga vida entre todas las células del cuerpo, mismas que se ven afectadas -- por las modificaciones provocadas por la edad.

El cerebro presenta un tipo de degeneración de los vasos sanguíneos, más pronunciada en el cerebro y leptomeninges y consiste en una fibrosis arteriocapilar. En el caso de las células de Purkinje del cerebro contribuyen en los cambios del tono muscular y la coordinación.

Los rasgos que hacen vulnerables a las neuronas; el primero es que no pueden reducirse, de modo que las células con

las que iniciamos nuestras vidas al nacer duran hasta la muerte y en segundo lugar es que son las más delicadas del cuerpo, sensibles al medio ambiente y dependientes del suministro continuo de sangre oxigenada.

A medida que aumenta la edad, el cerebro y la médula oblongada pierden lípidos, especialmente fosfátidos y sulfátidos, lo que supone el debilitamiento del cerebro.

Los mecanismos mentales rutinarios, como son los implicados en la comprensión del habla o de la escritura, sufren cambios, olvidándose la memoria de acontecimientos recientes. Dichos cambios pueden deberse no sólo a la pérdida variable de las fibras funcionales que transmiten la información, sino también a un aumento de la actividad residual casual de neuronas.

El paso de los años produce un retardo general de las respuestas voluntarias esto podría estar relacionado con una activación más lenta del órgano sensorial que sufre el estímulo inicial, pues parece que la mayoría de los receptores tienen umbrales de percepción más romos conforme aumenta la edad.

SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO

La capacidad táctil y la sensibilidad perceptiva del cuerpo se amortigua en la vejez, lo cual refleja un descenso en la percepción oral, debido a la disminución en el número de fibras mielinizadas y junto con este cambio la reducción de impulsos.

Los órganos receptores se dividen en dos grupos:

- a) Organos receptores corpusculares: Corpúsculos de Pacini, de Merkel y de Meissner.

- b) Terminales nerviosas.

Ambos órganos son estructuras dinámicas que sufren transformaciones continuas en el transcurso de la vida del individuo.

El complejo corpúsculo de Pacini, es el receptor mayor de la piel y sólo se encuentra en zonas sin vello tanto de manos como de pies. Tiene una amplia distribución en otras partes del cuerpo, como es en las vísceras, al rededor de las articulaciones, en los tendones de los músculos, en las membranas intraóseas y en el periostio. Su función específica depende de la unión vascular con las anastomosis que la

rodean.

Existe una gran pérdida de terminales arterioescleróticas y las que permanecen se hacen mayores y de forma irregular. Los aspectos funcionales de esta pérdida son notables - en las articulaciones y en los tendones musculares.

Los corpúsculos de Meissner presentan un cambio estructural, separándose de la epidermis por una capa de tejido -- conjuntivo y por un crecimiento longitudinal.

Las terminaciones nerviosas libres permanecen relativamente invariables.

PERCEPCION DEL DOLOR

El umbral del dolor aumenta con las personas de edad, - es decir, que su sensibilidad al dolor se reduce.

Sin embargo las mujeres mantienen a todo lo largo de su vida mayor nivel de sensibilidad al dolor que los hombres y - ambos sexos se ve influido por el desarrollo intelectual, so cial y económico. Porque es sabido que, cuanto más duras y - rigurosas son las condiciones de vida y trabajo del indivi-- duo, más elevado es el umbral del dolor.

FACTORES HORMONALES

Dentro de los factores hormonales, es el hipotálamo -- quien se encarga de regular la función de la hipófisis y de esta manera es importante la relación de los factores y el envejecimiento, los primeros son de tipo endócrino.

Green, resume los principales hallazgos neuroendócrinos relacionados con el envejecimiento e indica que se sabe poco sobre el papel exacto que desempeña este sistema, que es tan susceptible a los estímulos fisiológicos y ambientales, incluyendo los fármacos y dichos hallazgos son los siguientes:

TEJIDOS	CAMBIOS CON EL ENVEJECIMIENTO
- Núcleos suprahipotalámicos e hipotalámicos.	. Aumento del tamaño neuronal en los núcleos supraóptico y paraventricular. . Disminución de las neuronas en las áreas que regulan la temperatura. . Disminución de la actividad de

enzimas que intervienen en el metabolismo de las catecolaminas.

- Disminución de la hormona del crecimiento, También durante el sueño.

TEJIDOS

CAMBIOS CON EL ENVEJECIMIENTO

- Disminución del factor de liberación de la hormona del crecimiento.
- Aumento de la hormona gonadotrófica.
- Disminución de la respuesta hipotalámica e hipotálamo-hipófisis a la glucosa.

- Organó blanco del eje hipotálamo-hipófisis.

- Disminución de la secreción de tiroxina, así como su utilización.

- . Disminución en la secreción de cortisol.
- . Disminución del timo.

GLANDULA TIROIDES

Las hormonas tiroideas son los principales reguladores del metabolismo basal y por lo general se observa una reducción del mismo al avanzar la edad. Este trastorno lo produce una substancia que elabora la hipófisis anciana, denominada (DECO) hormona que disminuye el consumo de oxígeno, misma que abunda en el sistema circulatorio, dicha hormona impide que las células viejas utilicen la tiroxina.

Se ha indicado también, que en el ser humano disminuye la testosterona con la edad.

GLANDULAS SUPRARRENALES

En el ser humano de edad, se reduce la respuesta aireno corticotrópica a la ACTH. Las glándulas suprarrenales sufren una hipoplasia importante con esclerosis y degeneración mucóide, lo que sugiere que al avanzar la edad, se deteriora -

la capacidad para movilizar los glucocorticoides como respuesta al stress tanto ambiental como físico.

ANDROGENOS SUPRARRENALES

La excreción urinaria de 17-cetosteroides, disminuye también con la edad, lo que sugiere que existe alguna relación entre el envejecimiento y las suprarrenales.

T E R C E R A P A R T E

TEORIAS DEL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento, de alguna manera puede ser considerado desde el punto de vista biológico o también desde el punto de vista patológico. En el primer caso, se sugiere que es una fase final del desarrollo normal, determinada genéticamente, que se da por imperfecciones en la función. Es decir, un proceso fundamental, de naturaleza intrínseca, inevitable e irreversible.

Por otra parte, desde el punto de vista patológico, el envejecimiento toma dos formas. Una considerada como un proceso esencialmente autodestructivo. Quizás una consecuencia de un proceso autoinmune, aquél en el que el cuerpo reacciona inmunológicamente contra sus propios componentes, como si fueran ajenos a él. La otra parte considera al envejecimiento como el resultado final de la acumulación progresiva de experiencias traumáticas relacionadas tanto con la vida como con la enfermedad.

En las teorías del envejecimiento se ha dado mucha importancia a la estructura genética de las especies animales por lo que las etapas del envejecimiento estarían predefinidas y la muerte correspondería a una autoextinción progra-

mada. A esta estructura genética también llamada código genético, se superponen las alteraciones por causas extrínsecas; enfermedades hereditarias o adquiridas y las intrínsecas; agentes lesivos de naturaleza física, química o mecánica. A continuación podemos exponer las teorías propuestas por Pietro de Nicola. Las primeras cinco pueden ser consideradas -- desde el punto de vista biológico y las restantes podemos ubicarlas en un punto de vista patológico.

1.- Según la Teoría de Mutaciones, durante el envejecimiento se producen cambios celulares espontáneos con modificaciones morfológicas y funcionales de las células y por tanto de todo el organismo.

Suele llamarse Teoría Clonal o Mutacional del envejecimiento; las clonas o familias que se forman después de las mutaciones pueden tener desventajas con respecto a las células originales, cuando aparecen condiciones poco favorables a la homeostasia y supervivencia del organismo. Así podría explicarse la llamada muerte por envejecimiento o vejez en sentido estricto.

Experimentalmente pueden realizarse mutaciones después de un tratamiento con agentes físicos o químicos, como radiación

ciones ionizantes o antimitóticos. Se ha comprobado que los sujetos radiados, sobreviven menos que los que no reciben radiaciones, y presentan modificaciones morfológicas y funcionales análogas a las de sujetos viejos; además, se observan con mayor frecuencia neoplasias, nefrosclerosis y enfermedades degenerativas. En los sujetos radiados, las clonas muestran mutaciones genéticas con alteraciones cromosómicas en el DNA.

2.- La antigua Teoría del uso y consumo se basa en que cada organismo existe cierta reserva o acúmulo de energía no renovable y que una vez agotada se presentan la degeneración y la muerte.

Se ha propuesto nuevamente esta teoría porque durante el envejecimiento disminuyen las reservas enzimáticas correspondientes al acúmulo energético que plantea esta hipótesis. El consumo de energía puede acelerarse por estímulos externos como el estrés y de hecho, en sujetos sometidos a éste constantemente, disminuye el promedio de vida. También es aplicable a algunas labores particularmente extenuantes y enfermedades de consecuencias similares.

3.- La Teoría de la Calcifilaxia, admite que las alteraciones de mayor importancia en el envejecimiento, son debidas a la calcificación difusa de la piel, vasos y diversos órganos.

Estas alteraciones son similares a las que se observan al suministrar grandes dosis de vitamina D o paratormona, -- porque se modifica la actividad orgánica y basta un estímulo (estrés) poco intenso para originar una movilización de calcio y calcificación difusa.

4.- Algunas teorías del envejecimiento se basan en el estudio de las modificaciones en los mecanismos de la síntesis de proteínas con el paso de los años.

En la síntesis de proteínas existen dos fases: transformación del DNA en RNA y la formación de las proteínas del RNA.

La teoría del error primario corresponde a la primera fase y la segunda a la teoría del error independiente del DNA.

Según la teoría del error primario puede alterarse la información codificada en el DNA, es decir:

. Alteración de las letras del código; basándose en la teoría de los radicales libres, algunas letras del código se tornan irreconocibles por alteraciones oxidativas del DNA (acción de las radiaciones y algunos productos químicos; acción de los antioxidantes).

. Enlaces transversales en macromoléculas de DNA, como en la goma natural (pérdida de elasticidad por enlaces transversales entre las cadenas largas y cadenas rectilíneas de los hidrocarburos); con la edad aumentan los enlaces transversales en las cadenas de la colágena, por ejemplo: los tendones.

. Modificaciones de la capacidad del DNA para reaccionar con las histonas.

5.- Según la teoría del error independiente del DNA, hay que considerar las modalidades por las que se descifra (en los ribosomas celulares) el mensaje genético transcrito en el RNA mensajero.

Durante la transcripción puede haber errores accidentales por eliminación o inserción de una o más letras del código

80.

Si los errores de la secuencia de aminoácidos se lleva-
acabo en las proteínas de importancia funcional, por ejemplo,
en el centro activo de una enzima, puede haber consecuencias
graves, hasta llegar a la llamada catástrofe de Orgel, por -
tanto una transcripción equivocada puede provocar una serie-
de errores posteriores y predisponer el desarrollo de una ca-
tástrofe de errores. En el envejecimiento habría una conti -
nuación del programa de diferenciación que terminaría con la
muerte.

6.- La teoría autoinmunitaria considera que durante el-
envejecimiento las células producen sustancias que no son -
reconocidas por las células inmunocompetentes, sobre todo --
los linfocitos, las células plasmáticas y las cebadas, luego
entonces, se forman anticuerpos contra estas células altera-
das y serían destruidas o sufrirían lesiones irreversibles a
demás de un deterioro de las funciones orgánicas; situación-
que se presenta en el organismo senil.

La Teoría autoinmunitaria, se confirma también porque du-
rante el envejecimiento aumenta la frecuencia de algunos pro-
cesos autoinmunitarios como la tiroiditis y la artritis reu-

9.- Otra Teoría es la del Envejecimiento de la Colágena, es decir, la formación de enlaces cruzados inter e intramoleculares en la colágena y el DNA.

Se modifican así las membranas capilares y celulares, - se depositan calcio y colesterol se altera el intercambio nutricional y aparecen en consecuencia signos de sufrimiento y degeneración celular y tisular, que son sustituidos por tejido de colágeno provocando la atrofia senil de los diversos órganos y tejidos.

Numerosos factores como las radiaciones ionizantes y -- los radicales libres, pueden ayudar a la formación de los enlaces cruzados, que se producen por la reacción del oxígeno molecular con varias sustancias orgánicas. En base a esta teoría se ha considerado que los antioxidantes pueden ser útiles para evitar los fenómenos del envejecimiento y prolongar el tiempo de vida.

Para explicar la aparición de mutaciones somáticas, --- también se han considerado las reacciones contra el propio organismo, porque pueden provocar la formación de enlaces -- cruzados.

C U A R T A P A R T E

CAMBIOS PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS EN LA CAVIDAD

ORAL DEL ANCIANO

El cuidado de los problemas orales, en los ancianos, debe efectuarse teniendo presentes los factores biológicos como las diferencias específicas estructurales, funcionales y mentales que se presentan en esta edad, pues se encuentran relacionadas directamente con la actividad celular, debido a que la división y muerte de las células influye en la reacción de los tejidos ante la enfermedad y la lesión, disminuyendo los tejidos ante la enfermedad y la lesión, disminuyendo los mecanismos de adaptación y las capacidades de regeneración tisular.

El dentista, no puede alterar los efectos de la edad, pero sí, ayudar al paciente a ajustarse a los cambios que produce y con ello observar y tratar en lo posible, el curso y las características de los tejidos que envejecen, ayudándose de la "Historia Clínica", que incluye los antecedentes generales y locales así como las condiciones actuales presentes. Es importante también, conocer la naturaleza exacta de los medicamentos que está tomando, si éste es el caso para así considerar todos los factores al planear el tratamiento. En tonces, al dentista le corresponde la gran responsabilidad -

de suprimir la infección, conservar y reestablecer las condi ciones del aparato masticador sin olvidar la estética, que - para el individuo de edad avanzada tiene importancia social. Con ésto queremos decir que el paciente anciano necesita algo más que los servicios de urgencia.

CAMBIOS PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS EN DIENTES

Durante el ciclo vital de la dentición normal se producen cierto número de ajustes fisiológicos. Un lento movimiento mesial de los dientes, por ejemplo, parece constituir un proceso fisiológico normal a lo largo de la vida del hombre. Ha sido explicado como un fenómeno secundario al desgaste de la sustancia dentaria en el punto de contacto con los dien-- tes adyacentes, tras este cambio interproximal, la fuerza de oclusión puede hacer muy bien que los dientes se inclinen ha cia delante, obliterando así cualquier espacio que hubiese - quedando libre, o presentando una estética poco deseable para el paciente.

El color de los dientes también sufre cambios con la edad, volviéndose más oscuros o desteñidos. Parece que esta tendencia sea más fuerte hacia los colores amarillos, casta-

fos y grises. Esto puede ser debido a un cambio en la dentina subyacente, es decir, a una calcificación progresiva, aunque la pigmentación producida por los alimentos también puede influir. A lo largo de la vida ciertos iones metálicos -- (cobre, hierro, estaño) se acumulan en la superficie del esmalte. El cambio de color puede estar relacionado con la --- transformación química en sulfuros oscuros de los iones metálicos absorbidos. En ocasiones, sin embargo, la pigmentación puede ser sólo aparente y deberse solamente a los desgastes de los bordes incisivos de los dientes, haciéndolos más traslúcidos.

Formando parte del cambio producido por la edad aparecerá algún desgaste de la substancia dentaria. La pérdida de esmalte es irreparable. La formación de dentina puede ser --- reactivada por ciertos estímulos, entre los cuales el desgaste puede que no sea el más importante. El desgaste producido durante la vida varía mucho. Está relacionado directamente, con el tipo de alimentación y la fuerza muscular utilizada en la masticación.

El carácter de los túbulos de la dentina primaria cambia con los años. Este cambio consiste en la oclusión gradual por la creciente calcificación, que progresa desde la den

tina periférica de la unión dentinocemental y de la unión amelodentinal hacia la pulpa. Dicha mineralización se da en los espacios interglobulares, lo cual puede considerarse como índice de la edad. Los depósitos se producen por un funcionamiento fisiológico sin desgaste grave, caries o erosión. Como resultado de estos cambios con la edad, la permeabilidad de los túbulos dentinales disminuye.

La aposición del cemento asociada con los tejidos periodontales sanos parece constituir un proceso continuo a lo largo de toda la vida. El espesor aumenta con la edad. El depósito no está distribuido regularmente, siendo menos pronunciado cerca de la unión amelocemental y más marcado en la zona apical.

La pulpa continúa depositando dentina a lo largo de la vida de el diente, lo que empequeñece la cámara. Es importante mencionar que, la cantidad de dentina depositada no se encuentra en relación con el grado de desgaste. La dentina secundaria se presenta en grados crecientes con la edad, aunque la producción se va reduciendo con los años. La dentina secundaria se forma lentamente, pero se distribuye en forma igual en la cámara pulpar de la corona y la raíz. Apparentemente la distribución que tiene se relaciona con la direc --

ción de las presiones funcionales de los dientes, lo cual -- nos indica una forma de defensa o un mecanismo de reparación.

La aposición de la dentina secundaria localizada varía en cada diente. En los dientes inferiores anteriores la cantidad depositada suele ser mayor en los centrales, menor en los laterales y mínima en los caninos. En los molares se limita al suelo y a las paredes mesial y distal de la cámara -- pulpar.

A medida que aumenta la edad se da un descenso correlativo de la actividad vascular en el interior de la pulpa, lo cual se entiende debido a la disminución de tamaño de la cámara y del conducto radicular además de una reducción en el tamaño del foramen apical. El signo precoz de una nutrición-- pulpar disminuída es la presencia de pequeñas partículas lipoides en el interior de los odontoblastos y en las paredes de los capilares de la pulpa.

Las terminaciones nerviosas también se vuelven difíciles de encontrar. La reducida inervación implica que puede -- alterar el umbral del dolor.

Una mineralización distrófica de los tejidos pulpaes, -- mejor conocidas como "piedras pulpaes" se sitúan principalmente en la parte coronal de la pulpa.

Dentro del aspecto patológico en que se enfoca a los --
dientes, podemos menciónar a la atrición oclusal, sufrida --
primero por el esmalte y posteriormente por la dentina, lo -
cual, produce huecos en los que suele aparecer caries difusa,
cuando la higiene oral se deteriora con el aumento de la e--
dad. Debido a la menor energía necesaria para masticar los a-
limentos actuales, la atrición natural es lenta y en la mayo-
ría de los ancianos con dentición natural es moderada y no -
es grave, aunque en una dentición reducida el modelo de atri-
ción puede ser fuertemente divergente y complejo, especial--
mente si ha producido inclinación de dientes y sobreerupción
dentaria. Se ha pensado que los trastornos disfuncionales -
podían ser producidos por una atrición irregular provocada -
por formas forzadas del movimiento mandibular; sin embargo,-
esta relación no se ha probado claramente. Se ha demostrado-
a menudo, empero, que el desequilibrio oclusal debido a la a-
trición es un factor de cambios patológicos en el sistema o-
romuscular.

En la actual población anciana los resultados de la a--
trición y su posible papel en los problemas disfuncionales -
de la cavidad oral quedan ampliamente eclipsados por el efec-
to de dos enfermedades más frecuentes en el mundo civilizado:

la caries y la periodontitis. El resultado final de estas enfermedades es la pérdida de los dientes afectados.

El cambio más notable en el sistema estomatognático de los ancianos en la actualidad es la sucesiva pérdida de dientes que incluso pueden llevarlo a un estado completamente edéntulo. Es clásica la imagen del individuo viejo, sin dientes, con las mejillas hundidas, los labios retraídos, la barbilla muy prominente, la nariz colgante y la relación interdientaria perdida. Con esto, no queremos decir que todas las personas de edad avanzada presentan o presentarán la pérdida total de los dientes o las demás características, ya que, -- hay poblaciones en las que los hombres que se encuentran dentro de la tercera edad, cuentan con una excelente salud dental y con pocos o ningún signo de caries o periodontitis.

Es importante mencionar que en esta edad la periodontitis puede incrementarse debido a varios factores como lo son:

- a) Una menor higiene bucal, a la que se unen factores -- retenedores de la placa dentobacteriana, como los -- grandes márgenes deteriorados de obturaciones, gan -- chos y retenedores en dentaduras parciales, bifurcaciones y superficies radiculares expuestas, superficies de dentina desgastada y dientes inclinados.

- b) El aumento en la ingestión de glucosa, ya que muchas personas mayores ingieren caramelos o goma de mascar para aliviar la sensación de sequedad en la boca.
- c) El efecto inhibitor de la saliva en las caries, ésto es debido a la reducción del flujo salival.

El padecimiento en el anciano de la periodontitis está relacionado directamente con la cantidad de placa. El proceso de la enfermedad es muy lento y sólo se convierte en la causa principal de pérdida de dientes en las últimas épocas de la vida. Debido a la naturaleza crónica y poco espectacular de la enfermedad, es difícil descubrir clínicamente la periodontitis, para lo cual se hace indispensable un examen a través de los rayos X.

CAMBIOS PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS EN EL HUESO ALVEOLAR

Y BASAL

La característica principal que sufren el hueso alveolar y basal, es la atrofia, la que puede ser considerada como un proceso lógico y de progresión lenta, pero que se localiza

liza superficialmente y se incrementa cuando no son eliminadas las formaciones de la placa dentobacteriana.

La transformación y resorción alveolar se presenta en primera instancia con la pérdida de los dientes, en la que se produce una reducción de altura sobre el lado vestibular del maxilar y sobre el lado lingual de la mandíbula. Estas resorciones posteriores a la extracción son consideradas de origen patológico, es decir, son una respuesta del organismo al esfuerzo de la presión masticatoria. Cabe mencionar que la resorción de la que se habla con anterioridad, no está dada totalmente por el uso de una dentadura artificial o por la masticación, que se realiza sobre las zonas edéntulas, sino además se relaciona directamente con las condiciones en que se encuentran los tejidos que recubren el hueso alveolar, las deficiencias de nutrición y especialmente por la avitaminosis.

CAMBIOS PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS DE LA MUCOSA ORAL

La mucosa de la cavidad oral sufre cambios como la atrofia y variaciones en el equilibrio del agua, además, las membranas mucosas pueden volverse un tanto frágiles, adquiriendo

un aspecto brillante. El epitelio sufre adelgazamiento progresivo en combinación con un ~~descenso~~ en las propiedades elásticas del tejido conjuntivo. Estos efectos desde el punto de vista clínico, producen una reducción de la elasticidad de los tejidos faciales y por lo tanto los capilares superficiales disminuyen en la micronutrición, lo cual disminuye la capacidad de regeneración. El tejido gingival en los pacientes de edad avanzada se ve afectado debido al ~~descenso~~ significativo que se produce en la utilización del oxígeno. Estos efectos se ven incrementados por factores locales, como el hábito de fumar, el uso de prótesis y la higiene bucal que el paciente tiene.

La mucosa se vuelve un tanto más sensible a los factores externos como los alimentos demasiado duros que pueden dañar la gingiva, además de que su capacidad cicatrizante es más lenta en relación con la de una persona que se encuentra en la edad adulta.

Se ha observado en pacientes que se encuentran en circunstancias normales, una disminución en la queratinización gingival, lo cual pertenece al proceso de envejecimiento. Este decremento hace que los tejidos sean más propensos a la irritación mecánica, química o bacteriana. Después de la madu

rez, la presencia de hiperqueratosis es la respuesta de la membrana mucosa ante una leve irritación que se presenta de manera crónica.

Clínicamente, la hiperqueratosis se muestra como una placa sobre la membrana mucosa de la cavidad oral, que no puede confundirse con una leucoplasia premaligna, para lo cual es recomendable hacer una biopsia.

La leucoplasia o placa blanca, en primera instancia no presenta síntomas, por lo que el paciente no recurre a la atención profesional. La lesión es más frecuente entre los cuarenta y sesenta años. La etiología de la enfermedad es probablemente debida a las deficiencias de vitamina A y el complejo B, posibles trastornos gonadales, las características constitucionales de cada paciente, la irritación crónica de varios tipos; bordes agudos de los dientes, prótesis defectuosas, costumbres de morder los tejidos bucales, constantes lesiones irritativas de la mucosa oral, productos de la destilación del humo del tabaco, la mala higiene oral y enfermedad periodóntica.

Una de las características principales de la leucoplasia es la ausencia de dolor, incluso puede seguir indolora a pesar de presentar signos de degeneración maligna. Aunque

puede verse afectada cualquier zona de la mucosa bucal, un foco común es la mucosa de las mejillas, cerca de los ángulos de la boca, con extensión posterior a lo largo de la línea de oclusión de los dientes.

Otra alteración de la mucosa oral, es la aparición de vesículas subepiteliales. que se presentan en cualquier superficie o mucosa y que pueden dejar cicatrices en la región afectada, ésta alteración es mejor conocida como Penfigoide benigno de la membrana mucosa. (EMMP)

El EMMP, es una enfermedad que se presenta con mayor frecuencia en pacientes de más de 50 años de edad y afecta a mujeres y hombres, en relación 2 a 1, respectivamente. La superficie de la vesícula se presenta como una placa de epitelio blanca que perdura durante muchas semanas. Es una enfermedad indolora, en donde incluso, los pacientes que utilizan prótesis no refieren molestias.

Por otra parte, el borde bermellón de los labios se estrecha y se pueden presentar lesiones en las comisuras labiales por candidiasis en el área que se conserva húmeda y blanda por la presencia de saliva o como un signo de deficiencia vitamínica. La mucosa que sostiene a la prótesis se beneficia si existe un buen ajuste del aparato; se ha mostrado que

los cambios en el epitelio por la edad son más lentos y se mejora la salud de los tejidos cuando la mucosa está cubierta por una prótesis que ajusta perfectamente y se retira durante la noche.

CAMBIOS PATOLOGICOS Y NO PATOLOGICOS EN LA LENGUA

La lengua, es un órgano fácil de examinar y puede brindar mucha información al clínico del estado de salud general del individuo. Cambios linguales importantes en el anciano - pueden demostrarnos una deficiencia nutricional en él, por ejemplo, en la anemia por deficiencia de hierro hay atrofia general de la cubierta y la lengua está pálida y blanda.

Otra alteración importante que puede sufrir el anciano en la lengua es la glositis atrófica, la cual, en su forma leve y con cambios superficiales limitados ha llegado a considerarse como una condición "normal" en este tipo de pacientes. Es raro que se presente en su forma aguda, aunque puede llegar a presentarse en ancianos albergados en instituciones. Es una manifestación de fallas en la nutrición, ésta originada por una disminución en la ingestión de alimentos o por la mala absorción de los mismos y se encuentra relacionada di--

rectamente con una deficiencia del complejo vitamínico B; no es raro encontrar la anemia macrocítica en los pacientes afectados.

La lengua escrotal o fisurada, es una anomalía que se caracteriza por la presencia de surcos en el dorso de la lengua, los cuales varían en longitud, número y profundidad. En ocasiones puede estar combinada con una glositis. Con la reducción del flujo salival y una higiene oral pobre, la queratina se acumula en la superficie de las papilas filiformes. Esto prepara un buen ambiente para la acumulación de bacterias, desechos y sustancias colorantes.

Cuando las zonas fisuradas son dolorosas a consecuencia de una infección secundaria, los bordes laterales de la lengua deben girarse hacia abajo y sacar a la lengua de la boca. Luego las zonas fisuradas pueden pincelarse ligeramente con una solución de agua oxigenada al 3%, para suprimir los restos alimenticios acumulados. Un lavado bucal con agua tibia o pincelado de la lengua con leche de magnesia, aliviarán el dolor. Estos agentes no son curativos, pero ayudan a disminuir los síntomas dolorosos.

La glosopirosis, es un síntoma muy común entre las personas de edad. Pueden ser responsables varias causas. Cual-

quier sensación extraña en la membrana mucosa podría ser resultado de un mínimo accidente vascular cerebral (especialmente si ~~hay~~ un historial de hipertensión, vértigo o síncope inexplicado). A menudo se registra una sensación de quemazón en la lengua, en las primeras fases de una arteritis temporal en desarrollo.

Cuando pueden determinarse cambios clínicos en la lengua, los síntomas pueden tener relación con irritación local, deficiencias nutritivas o enfermedades sistémicas como la diabetes, la anemia perniciosa o el síndrome de Plummer-Vinson, este último se caracteriza por disfagia y una anemia hipocrónica microcítica; clínicamente es posible encontrar una lengua lisa, en ocasiones dolorosa, boca seca, uñas en forma de palillo de tambor y estomatitis angular.

En ausencia de signos clínicos deben sospecharse presiones y tensiones psicológicas. La sequedad de la boca producida por la neurosis, en particular, puede tener un significado considerable.

Por otra parte, es importante mencionar que la sensación de gusto es menos intensa en los ancianos, particularmente en los alimentos que nos proporcionan un sabor dulce o salado. Esta falta de sensibilidad puede deberse a los cambios -

que sufren con la edad, en la estructura de las papilas linguales. En ciertos casos la sensibilidad hacia los sabores a margos puede volverse desagradable o incrementarse considerablemente debido a que las papilas circunvaladas tienden a hacerse más prominentes.

CAMBIOS EN LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Con la edad, los cambios que se presentan en la articulación temporomandibular son de índole principalmente degenerativos, las tendencias al adelgazamiento de la superficie articular que se acompaña de una reducción de tamaño del cóndilo mandibular, produce un mayor grado de laxitud en los movimientos de la articulación. No obstante, las personas mayores mantienen la capacidad de los movimientos mandibulares — probablemente, debido a que estos movimientos los realizan — en un grado limitado.

Como resultado de simples manipulaciones dentales existe el peligro de subluxación de las articulaciones temporomandibulares. Cualquier tipo de molestia que se presente al realizar una leve presión sobre la mandíbula debe ser tomada en cuenta para realizar un examen minucioso de tipo clínico-

y radiográfico de las condiciones en que se encuentra la articulación.

En lo que se refiere a la enfermedad degenerativa de la articulación grave, los síntomas clínicos consisten en dolor y sensibilidad de la articulación sobre todo, existe también la presencia de crepitaciones al realizar cualquier movimiento, aunque esto no quiere decir que haya una disminución en la movilidad de la articulación. El disco articular tiende a perforarse con la edad, lo que nos sugiere un trastorno por desgaste natural. También suelen presentarse adherencias entre la cápsula articular y el disco. Estos cambios están relacionados con el envejecimiento y los esfuerzos superiores a los límites fisiológicos, nos referimos a esfuerzos ocasionados por hábitos como el bruxismo y la distribución de la fuerza de masticación sobre la articulación derecha o izquierda (costumbres de masticación unilateral).

Cuando se presenta artritis reumatoide en las articulaciones temporomandibulares, éstas se ven afectadas y presentan inflamación junto con infiltración intensa de linfocitos y células plasmáticas. Esto produce destrucción de las superficies articulares y resorción ósea subarticular, además de una adhesión mayor entre la cápsula, el disco y las superfi-

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

cies articulares, debido a esta deformación la movilidad va-
siendo cada vez más reducida, pudiendo llegar a una anquilo-
sis o una oclusión con abertura de relación interdentaria y-
desvíos laterales. Con el dolor y la sensibilidad aparecen -
crepitaciones e hinchazón en la zona de la articulación.

Es importante mencionar que esta enfermedad no es exclu-
siva de los ancianos ya que puede presentarse desde la juven-
tud (25 años), la única diferencia es que con la edad los --
síntomas son más notables.

CAMBIOS EN LAS GLÁNDULAS SALIVALES

Cuando hay un descenso importante en la producción de la
saliva los cambios en la mucosa oral se manifiestan inmedia-
tamente, presentándose principalmente irritación por la falta
de lubricación. Las enfermedades sistémicas, tales como -
el síndrome de Sjögren (1933), en el que se produce una des-
trucción de las glándulas salivales, ocasiona cambios en la-
lengua y en la mucosa oral. Como consecuencia de una excesi-
va degeneración de las glándulas salivales, los cambios pato-
lógicos se deben básicamente a una sequedad extrema (xerosto-
mia), la que es muy molesta. La superficie de los tejidos --

blandos se hace adhesiva y pegajosa, debido a la retención de placa y es extremadamente sensible. El inevitable descenso en la higiene oral provoca un aumento en la actividad de la caries y el progreso de la periodontitis. En la mucosa se siente una sensación de ardor, por lo que es prácticamente imposible usar la dentadura, además el intenso dolor que se provoca. La xerostomía es muy raro encontrarla en su modalidad extensa, aunque existe un gran número de casos en los que la secreción salival es mínima, esto se debe posiblemente al tratamiento por medio de la radioterapia en tumores de cara y cuello.

CAMBIOS MICROBIOLÓGICOS EN LA CAVIDAD ORAL

La flora que podemos encontrar en la cavidad oral del anciano depende primordialmente del medio ambiente que rodea a éste, los cambios de temperatura y humedad, la variedad en la nutrición y la frecuencia en su higiene oral. En presencia de prótesis se observa un aumento cuantitativo, algunos de los microorganismos cultivables en la cavidad oral del adulto son: cocos facultativos grampositivos, estreptococos, *S. salivarius*, entérocoos, estafilicocos, bacilos facultati-

vos grampositivos y negativos; fusobacterium en menor cantidad y otros bacteroides.

La candidiasis bucal constituye un problema específico en el anciano, debido a que la presencia de este organismo depende directamente de la resistencia del huésped, la cual puede variar debido a diferentes condiciones debilitantes como una deficiencia alimenticia, traumas y una menor higiene oral. El microorganismo que provoca la candidiasis (*Candida albicans*), se encuentra incrementado en su número habitual cuando el individuo presenta caries no tratadas. Una vez que la infección se establece, es de carácter persistente, en el anciano la infección suele ser más localizada, menos inflamatoria y más profunda en relación con un paciente joven. El lugar en que comúnmente se puede localizar una afección de este tipo es la comisura labial, manifestándose con profundas grietas en los pliegues de los labios, sin exudado superficial y cubiertas por una membrana gris o blanca ocasionalmente.

Otra presencia importante en la flora del anciano, es la del virus de herpes simple, el cual permanece en las paredes epiteliales de la boca o del tubo respiratorio superior. La infección puede ser activada por varios estímulos no espe

cíficos, pero que son comunes en las personas de edad. De una manera más específica tenemos que puede ser ocasionada -- por deficiencias alimenticias, fatiga y condiciones que resulten debilitantes.

En lo que se refiere a las neoplasias, éstas aumentan -- su frecuencia con la edad, los primeros signos de alteración maligna son las úlceras crónicas que no cicatrizan. Los sitios más comunes son los labios, lengua y piso de boca.

El carcinoma de la boca, aparece habitualmente como un tumor celular escamoso bien diferenciado, el cual cuenta con -- un buen pronóstico cuando se realiza un diagnóstico precoz. -- En el anciano, las lesiones que se presentan de manera persistente deberán ser consideradas como malignas, hasta que se pueda demostrar lo contrario.

Entre las neoplasias malignas introrales podemos ubicar al cáncer de lengua, el cual también puede ser diagnosticado desde el momento en que se presenta como una lesión menor a los 5 milímetros de diámetro.

En un principio se caracteriza por ser una placa blanda que persiste o como una erosión poco profunda, como úlcera o como nódulo rojizo. Suele ser indoloro en su fase inicial, -- aunque conforme se desarrolla y forma una úlcera con bordes-

levantados, una base dura y un borde estratificado, suele -- ser bastante doloroso. La ubicación más frecuente de esta le -- sión es en los bordes laterales y no en los tercios anterior -- res de la lengua, aunque también se puede localizar en el -- tercio restante posterior.

El cáncer de piso de boca, habitualmente son carcinomas celulares escamosos bien diferenciados y se desarrollan en -- ulceraciones con necrosis central y tendencia a crecer en -- profundidad. Su metástasis es rápida y su pronóstico es poco favorable.

El cáncer de las glándulas salivales, tiene un pronósti -- co más favorable que los que son intraorales, como el de pi -- so de boca, por lo regular son carcinomas adenoquísticos, mu -- coepidermoides o carcinomas celulares escamosos. Su presen -- cia no ocasiona dolor, pero sí con la hinchazón de la zona -- que ocupan, con una textura relativamente firme. En fases -- posteriores sí puede provocar dolor e incluso ulceración en -- la superficie. Cuando las que se ven afectadas son las glán -- dulas parótidas, puede resultar también afectado el nervio -- facial, provocando una parálisis de la zona que inerva el -- mismo. En ocasiones el paciente refiere el dolor y el espe -- cialista puede errar confundiéndolo con una afección de la -- articulación.

QUINTA PARTE

TRATAMIENTO CLINICO-ODONTOLOGICO DEL ANCIANO

La atención clínica-odontológica para la persona de edad debe estar dirigida para proporcionarle un servicio completo, funcional y perdurable. La diferencia que se muestra en la atención en relación con las personas jóvenes sólo debe reflejar el enfoque del profesional con respecto al paciente, con ésto queremos decir que la atención al anciano puede implicar un problema médico, una invalidez física, una falta de motivación, una incapacidad para adaptarse a nuevos dispositivos o una falta de comunicación. No todos los pacientes de edad avanzada padecen algunas de estas dolencias o todas ellas. Cada persona es un individuo con sus propias circunstancias personales y el dentista debe enfocarlo en base a éstas. No se deben originar estereotipos ni restringir las modalidades terapéuticas a una sola categoría.

Cada persona anciana padece sus propias y únicas enfermedades y expresa niveles variables de motivación y de grados de cooperación. Un factor vital para determinar el punto hasta el cual se puede llevar a cabo un plan de tratamiento-

es el grado al que el paciente reacciona ante los estímulos. El dentista debe aprender a desarrollar una sensibilidad para las necesidades de sus pacientes ancianos. Una actitud insensible del profesional hacia la tensión, el dolor o el malestar, alejará al paciente de un tratamiento más complejo o en el que se requieran mayor número de citas o de cooperación. Es con los pacientes ancianos, especialmente con aquellos que no están bien desde el punto de vista físico, mental o emocional, que es más importante la atención comprensiva y afectuosa.

Algunos pacientes se presentan con dolencias físicas -- que presentan restricciones en el movimiento de la cabeza, -- para esto, pueden diseñarse o adquirirse apoyos para la cabeza, adaptables al sillón dental, otros pueden padecer mareo. Esto último es muy importante en el consultorio, donde el sillón ha sido diseñado para recostarse. Cuando se levanta rápidamente pasando de la posición recostada a la posición sentada, es posible que el paciente experimente, esto, es decir un episodio de mareo y caiga desde el sillón al levantarse, -- esto puede ser solucionado levantando lentamente al paciente y decirle que se ponga de pie después de un momento de adaptación a la posición postural nueva.

Otro aspecto importante, debe ser la accesibilidad. El consultorio privado necesita un acceso libre y sin estorbos, una excelente iluminación y rampas para los que requieren el uso de andadores o sillas de ruedas. Además, las salas de espera deben estar provistas de sillones cómodos, que no sean demasiado profundos, desde los cuales no resulte difícil levantarse. Si es posible debe controlarse la atmósfera para el bienestar de los pacientes, si es que éstos deben realizar una espera de cierta importancia. Los baños deben ser suficientemente grandes, para permitir el acceso de sillas de ruedas e incluir agarraderas y otros dispositivos de seguridad, como un timbre para emergencias o cerraduras de las puertas que permitan la apertura fácilmente por ambos lados.

Específicamente, ya en el tratamiento al paciente, es importante comunicarse con él en forma excelente, para obtener una historia clínica adecuada, aunque en muchos casos resulta un tanto difícil debido a la pérdida parcial o casi total de la audición. En ocasiones representa una gran ayuda el uso de amplificadores. Además, la forma de establecer relación con la persona de edad puede influir en futuros éxitos terapéuticos, para la cual será necesario el sentarse frente al paciente para que pueda leer los labios del profe-

sional y al mismo tiempo obtener cierta confianza del paciente hacia nosotros, la cual resulta muy valiosa para poder -- proporcionarle un mejor tratamiento. En muchos casos, sin embargo, debemos recurrir a sus parientes, asistentes o médicos, para obtener detalles de sus antecedentes. Es importante registrar, cualquier cambio de comportamiento que pueda estar relacionado con ligeros ataques. También son importantes tanto para el diagnóstico como para el pronóstico los detalles del historial médico y social y un conocimiento de la calidad de su dieta.

Uno de los datos más importantes que deben ser investigados es la naturaleza del padecimiento actual y lo que el paciente espera del tratamiento odontológico. A menudo, los familiares de los ancianos les piden que acudan a tratamiento, por lo que de antemano sabemos que su visita al consultorio no es por iniciativa propia. Es por esto que el odontólogo debe tratar de persuadir a los pacientes sobre un plan particular de tratamiento; se puede aconsejar lo más conveniente, aunque la decisión deben tomarla por sí mismos, sin presiones. Si no existe una motivación personal, entonces no habrá la adaptación que se espera para el éxito del tratamiento del paciente que usará una prótesis, por citar un e--

jemplo. La motivación ayuda a obtener un resultado satisfactorio con tal que el desempeño esté dentro de las capacidades del individuo. Por otra parte, si se exige demasiado al paciente, puede crearse una inestabilidad emocional, una motivación excesiva por parte de los familiares y un fracaso del tratamiento.

El dentista es responsable de la decisión fundamental respecto a las exigencias y tipo de cuidado dental convenientes al paciente. El tratamiento del paciente geriátrico, sin embargo, exige una estrecha comunicación entre el dentista y el médico. En la persona de edad es mejor llevar a cabo cualquier decisión, por ejemplo extraer los dientes del paciente de acuerdo con el médico y tomando en consideración puntos tan importantes como lo son:

- a) Si el estado bucal es un foco infeccioso para la salud general del individuo.
- b) Si el estado bucal de la persona requiere de extracciones y éstas puedan provocar una disminución en la función oral y por lo tanto originar problemas en su nutrición.

Por otra parte, es importante conocer el estado civil del paciente geriátrico, ya que cuando es viudo, por ejemplo,

puede preocuparse menos por la apariencia de sus dientes o - también existe una mayor dificultad para transportarse y a-- sistir a sus citas. Lo anterior depende respectivamente, de la ocupación que se tenía o de las situaciones en que se desenvuelven y es importante la apariencia y la distancia en - que el paciente tiene que llegar al consultorio y si lo hace en transporte público o privado. En este último caso, el costo de sus desplazamientos para recibir un tratamiento que -- comprende cierto número de citas puede ser considerable, por lo que es más conveniente trazar planes de tratamiento más sencillos; por ejemplo, puede ser preferible ajustar una prótesis antigua que hacer una nueva, si es que ésta al ser readaptada cumplirá con sus funciones.

Los antecedentes dentales representan un considerable - significado, porque un paciente geriátrico con dientes naturales, pero que no ha visitado al odontólogo durante muchos años, es probable que tenga resistencia a la caries y a la enfermedad periodontal, lo que debe considerarse para decidir el plan de tratamiento, en el caso de una prótesis parcial o total, es de gran importancia saber el número de juegos de - prótesis que el paciente ha usado, durante cuánto tiempo y - los intervalos de tiempo en que ha visitado al dentista. Es-

to es, porque un paciente que ha usado prótesis durante 20 o más años, se da cuenta que es muy difícil aceptar una nueva, ya que el proceso de adaptación y habituación en los ancianos es más lenta, debido a la costumbre.

No debemos dejar de tomar en cuenta la observación de los tejidos faciales, ya que se pueden detectar anomalías en el tamaño o simetría de la mandíbula. Para realizar el examen intraoral del paciente geriátrico, tomaremos en cuenta que puede presentarse parcialmente edéntulo o desdentado total. En el primer caso, las condiciones en que se encuentran los dientes naturales y tomar la decisión de conservar o restaurar esos dientes, dependiendo principalmente, del grado de alteración y del desgaste o destrucción existente, así mismo, deben examinarse en el caso de que se presenten, la gingivitis y el tipo al que pertenece, las bolsas parodontales y se debe evaluar la movilidad de los dientes también.

Las soluciones reveladoras, son útiles para evaluar la higiene bucal (índice de placa), lo que permite vigilar los cambios que en ella ocurran. Para verificar si los dientes remanentes tienen vitalidad o no, se pueden realizar los métodos habituales (térmicos, de percusión y eléctricos).

También se examinan los rebordes residuales, tomando en

cuenta la altura y las condiciones en que se encuentran los tejidos blandos que la recubren (resiliencia, fragilidad y/o fibrosis).

En ocasiones, cuando el desgaste dental es excesivo, -- puede presentarse una disminución en la dimensión vertical; -- ésto mismo se presenta cuando las prótesis sufren un desgaste en las caras masticatorias de los dientes artificiales. -- Por lo tanto, debe realizarse una medición de la dimensión vertical en reposo y también en oclusión. Se debe analizar la relación céntrica de los dientes naturales y artificiales, para verificar si existen contactos prematuros.

En el caso de los pacientes desdentados totales es importante revisar los tejidos en busca de cualquier alteración como, candidiasis, hiperplasia por prótesis o bordes flácidos para asegurarse de que la cavidad oral se encuentra en buenas condiciones antes de empezar el tratamiento. Sin embargo, la retención de la prótesis y la posibilidad de usarla con éxito depende no sólo del tamaño de los rebordes alveolares y de su anatomía, sino también de la capacidad del paciente para manipular el aparato.

Si el paciente se encuentra utilizando una prótesis, se debe revisar ésta, para verificar si existe alguna alteración

en los tejidos que recubre, la posición de los dientes en relación con el reborde alveolar y si mantiene una relación vertical aceptable. Así mismo, debemos recordar al paciente la importancia que guarda la limpieza después de cada alimento.

Dentro del aspecto radiológico, los cambios que sufre el anciano tiene influencia importante en el esqueleto, aunque no por esto debemos apartarnos del procedimiento habitual de diagnóstico en radiología.

Debemos tomar en cuenta la tendencia a la atrofia senil en la estructura ósea interna y al desarrollo de un aspecto osteoporótico en la persona de edad, debido a la creciente reabsorción y a la insuficiente producción de nuevo hueso. Radiográficamente se reduce el grosor y el número de travéculas óseas, excepto en las líneas de esfuerzo.

Durante el crecimiento y el desarrollo, se producen tumores y bordes en las zonas de unión de los tendones, los ligamentos y los músculos. Frecuentemente la proliferación de hueso en estas zonas continúa a lo largo de la vejez, deteniéndose este crecimiento en otras zonas. El esqueleto de la persona de edad puede presentar aumento en las inserciones de ligamentos y tendones, ocasionando exostosis y cre-

tas características.

Como resultado del proceso osteoporótico, en la persona de edad, la reabsorción de hueso maxilar puede producirse al rededor de alguno de los senos nasales, haciendo que éste se extienda algunas veces irregularmente; en particular esto ocurre si la parte ósea que ocupa sufre atrofia.

Las fracturas en la persona de edad, generalmente son resultado de un trauma menor, aunque en alguna ocasión pueden ser originadas por la presencia de una neoplasia primaria o secundaria. La mayoría de las lesiones neoplásicas son metastáticas y esto debe tomarse en cuenta al intentar diagnosticar en las personas de edad una o múltiples lesiones de hueso destructivas. Las fracturas sanan más lentamente y la formación de callo es mínima. Una línea de fractura puede ser visible en una persona de edad durante el resto de su vida.

En radiología dental a muchos pacientes les resulta difícil mantener en las posiciones que se les indica la película intrabucal dentoalveolar, es por ello que en estas condiciones puede hacerse una valoración radiográfica global afectiva usando películas oclusales o si es posible una ortopantomografía, la cual resultaría ideal, ya que tiene la ventaja de

proporcionar vistas de la mandíbula y del maxilar con un mínimo de radiación, aunque cabe mencionar que no se obtendrá la misma precisión que cuando se usan las películas dentosaleulares.

En el caso de las radiografías extraorales, a menudo el radiólogo necesita un ayudante para mantener en posición al paciente, así como evitar cualquier movimiento, por mínimo que sea mientras se está filmando. Debe disponerse de cojines para soporte y bandas de sujeción para necesidades concretas.

REHABILITACION BUCAL

La primera fase en la rehabilitación es aliviar el dolor. Se debe conseguir una situación estable de extracciones, apósitos y cualquier anécdota necesaria. Una vez que se ha logrado esto, puede continuarse con los diversos pasos del plan terapéutico. El orden en que se lleva a cabo depende de las necesidades del individuo. No es posible establecer reglas rígidas y rápidas como si la cirugía se debe realizar antes o después del tratamiento de restauración de los dientes que así lo requieran.

El tratamiento de conservación de la dentición natural se intenta para mantener el modelo funcional del sistema estomatognático. Esto adquiere singular importancia en el individuo de edad, en el que la capacidad de adaptarse a las cambiantes señales propioceptivas es muy reducida. Cuando ocurren cambios importantes existe un creciente riesgo de que las señales sensoriales no puedan convertirse en las fuerzas motoras adecuadas. El resultado clínico de esto aparece en los síntomas de deterioración funcional de los músculos. Así pues en el tratamiento oral de la persona de edad deben evitarse los cambios drásticos repentinos. Cuando son necesarios cambios importantes, deben llevarse a cabo durante un largo periodo de tratamiento intermitente, y preferible inducir sólo pequeñas alteraciones funcionales en cada sesión. De este modo, el sistema nervioso tendrá la oportunidad de adaptarse al nuevo modelo funcional.

Los principios en el tratamiento de lesiones cariosas son independientes de la edad del paciente. A medida que avanza la edad, el proceso de caries tiende a hacerse más crónico generalmente prosigue con menos síntomas que en el individuo más joven. Por tanto, existe el riesgo de que antes de establecer el tratamiento la caries sea tan extensa que haya

originado complicaciones. Esto tiene una especial importancia por dos situaciones:

1a. Caries secundarias, debajo de una obturación o una corona.

2a. Caries de áreas de contacto y dientes de soporte de las dentaduras.

Las lesiones de caries en la boca de una persona de edad deben tratarse tan pronto como sea posible para impedir el crecimiento del proceso a un nivel irreparable.

La caries del cemento constituye un problema especial en los pacientes de edad que han sufrido una recesión gingival. Aunque el cemento se hace más grueso con la edad, la unión cemento-esmalte generalmente es muy fina y es donde las lesiones de caries tienden a comenzar y a invadir rápidamente la dentina. De hecho, las lesiones de caries cervicales son los problemas más habituales en las personas de edad.

Durante el tratamiento de conservación de las lesiones de caries en el anciano, debe tenerse en cuenta la creciente fragilidad del esmalte y la dentina. Estos cambios deben te-

nerse presentes en las modificaciones de las preparaciones-- dentales necesarias para efectuar la restauración. Es aconsejable, por ejemplo, emplear un recubrimiento más extenso de la superficie oclusal y obtener una protección adecuada por medio de incrustaciones. A causa de la edad y por lo mismo - el reducido tamaño pulpar, para restauraciones más grandes - en los dientes vitales se aconsejan las retenciones con pins.

Los dientes tratados por endodoncia, pueden mantener su sustancia dental restante, por medio de espigas aplicadas en el conducto o conductos de la raíz.

Muchas personas de edad no van al dentista hasta que -- sus lesiones de caries han afectado seriamente los tejidos - pulpaes. Tras una grave inflamación de estos tejidos sobreviene una necrosis relativamente rápida. Esto es resultado - de la exudación inflamatoria intracelular que obstruye el -- flujo de sangre a través del ya estrechado foramen apical.

La terapéutica endodóntica por sí misma no está contraindicada en la persona de edad, aunque sus resultados son menos predecibles. La edad, la nutrición y la presencia de enfermedades crónicas afectan a la reacción periapical. Además, a menudo el tratamiento se agrava y algunas veces se hace im posible debido a la formación de dentina secundaria. En con-

secuencia, la extracción de tales dientes será más necesaria en las personas de edad que en individuos más jóvenes. Sin embargo, la mayoría de los dientes tratados por endodencia en pacientes de más de 60 años son dientes anteriores.

La preponderancia y gravedad de la enfermedad periodontal aumenta con la edad y en los últimos años de la vejez la pérdida de dientes se debe con más frecuencia a la enfermedad periodontal que a la caries.

En los ancianos puede haber una considerable recesión gingival con aumento en la proporción corona-raíz. Cuando la higiene bucal es aceptable y todavía existe un número considerable de dientes, no siempre es necesario un consejo preventivo si es aceptado por el paciente.

Mientras que la causa de la enfermedad periodontal es externa y está ligada a la presencia de la placa y cálculos, en el medio bucal ocurre un reordenamiento gingival que se produce a medida que avanza la edad. La aparente recesión gingival que se da en las personas de edad lleva a que las papilas interdenciales no rellenen los espacios interproximales. El estancamiento de los alimentos, la placa y cálculos conducen a la inflamación y su eliminación es la medida más importante para evitar la periodontitis y reducir su nivel.

Por lo tanto, una higiene oral efectiva es esencial y sin ella el necesario cuidado terapéutico tiene efectos muy limitados. Clínicamente, los cambios se indican por un profundo surco gingival. En muchos casos la retracción gingival o no se ha observado o sólo en un leve grado, ya que la profundidad de las bolsas parodontales puede deberse en gran parte a la enfermedad periodontal.

La presencia de una periodontitis extensa, significa en efecto que una herida superficial de hasta un centímetro cuadrado rodea al diente individual. La superficie herida puede disimularse y en su estado crónico no puede verse presente, ya que el margen gingival puede mostrar solamente una ligera reacción inflamatoria. Esto ocurre así, especialmente en individuos de edad, que generalmente no tienen noción de la supuración en la bolsa herida. Hasta que el colapso periodontal haya originado una considerable movilidad del diente, -- misma que no será observada por el paciente y ya es demasiado tarde para aplicar un tratamiento conservador.

No se puede basar únicamente en los métodos clínicos para el diagnóstico periodontal. Es cierto que medir la profundidad de las bolsas gingivales da una valiosa información, pero siempre debería suplementarse con radiografía intraoral,

preferiblemente con una proyección que revele la situación marginal.

En los pacientes con higiene bucal deficiente y pocos dientes casi nunca está indicada la eliminación de bolsas periodontales por medio de técnicas quirúrgicas. Puede ser útil el raspado profundo y el uso de Water Pic con antiséptico como es la clorhexidina al 0.2% en el que el chorro de agua se dirige en forma perpendicular al diente.

Cuando se cree que vale la pena eliminar dichas bolsas, por medio de alguna técnica quirúrgica, se puede realizar una simple gingivectomía. Pocas veces son necesarias o útiles las complicadas técnicas del colgajo. Cuando los dientes son móviles y si está indicado un tratamiento conservador, puede ser útil la ferulación por medio de coronas y postes. Sin embargo, un tratamiento tan complicado puede consumir mucho tiempo para un paciente anciano, en particular si su salud es precaria, por lo que es indudable que complicará los procedimientos de higiene bucal. Por último puede requerirse la extracción de los dientes y su sustitución por una prótesis parcial. Para reducir la fuerza sobre un diente, debe pensarse en un tratamiento endodóntico y descoronación, con una sobredentadura para aprovechar las funciones propioceptivas de

los dientes. La frecuencia de caries y el deterioro del estado periodontal con las sobredentaduras, aún en buenos pacientes, hacen que este tratamiento sea, en general, un procedimiento de duración limitada.

Las instrucciones relativas a la higiene bucal de los ancianos con dientes remanentes son similares a las que se dan a los adultos más jóvenes. Los principales problemas se relacionan con la habilidad manual del paciente y la dificultad de usar dientes aislados. Son aconsejables las pastas dentales que contienen sustancias que combaten la sensibilidad dentaria. Estas pastas suelen encontrarse fácilmente en el mercado hoy en día. Con los cepillos de pequeñas cabezas o los especiales para los pequeños espacios interdentales, es posible asear los dientes aislados, aunque frotarlos con una cinta de grasa es un buen sistema. La manera ideal en que los ancianos pueden asear sus dientes es sentarse frente al lavabo y usar un espejo para observar lo que están haciendo. El anciano que por razones físicas o mentales no es capaz de mantener una higiene dental efectiva necesita obviamente la ayuda de alguien que está preparado para estos menesteres. Puede ser (y frecuentemente debe ser) un miembro de la familia o alguien que lo visite diariamente. Cuando para el anciano no es fácil sostener el cepillo, por algún ac-

cidente vascular previo o artritis; puede ser necesario modificar el mango o incluso personalizar la manera de sujetar - el cepillo dental.

Se ha demostrado que la fluoración tópica reduce la solubilidad de la superficie del diente, incluso en individuos de edad. Por tanto se recomiendan aplicaciones con soluciones de fluoruro y el uso de pastas de dientes fluorizadas.

A menudo se menciona la importancia de los factores de nutrición en la prevención de las caries seniles cuando se estiman las dietas convenientes. Sin embargo, las dietas sugeridas raras veces cumplen siquiera con las exigencias básicas de la salud. El problema es que la selección de alimentos se encuentra afectada y limitada por muchas variantes, - tales como el costo, la reducida salivación, un estado bucal deficiente y la menor actividad muscular. Por tanto una dieta bien intencionada a menudo tiende a poner el énfasis en - la suavidad de los alimentos y la fácil digestión y consiguientemente se eligen alimentos ricos en hidratos de carbono que apenas necesitan masticarse y que por ello no estimulan la función autolimpiadora de la cavidad bucal. La reducción de hidrocarburos refinados y la elección de alimentos - con una textura firme son medidas necesarias para aumentar -

le función natural preventiva de la cavidad oral.

Las prótesis acumulan placa bacteriana de diferentes --
grados en diversas personas; algunos individuos las cuidan --
y conservan en mejor estado que otros. Los ancianos quizá no
sean capaces de conservar la higiene adecuada de sus dentadu
ras ya que no comprenden qué método de limpieza deben usar, --
también pueden estar incapacitados físicamente y tener difi-
cultad para realizar satisfactoriamente todo el procedimien-
to. Además, pueden mostrar indiferencia por su aseo personal
lo que a veces se observa en las personas más ancianas.

Así pues, al proporcionar los métodos usuales para la --
limpieza de prótesis deben considerarse estos problemas y or-
ganizarse de manera que el paciente pueda efectuarlos con fa-
cilidad y se logren los propósitos deseados. Las rutinas de-
ben ser prácticas por el personal de enfermería para que las
lleve a cabo. El depósito se adhiere a las prótesis y éste --
puede ser blando o duro; la placa se empieza a formar inde-
pendientemente después de insertarla en la boca, con frecuen-
cia son muy notorios los depósitos blandos en las prótesis, --
en particular después de las comidas; por lo general pueden-
eliminarse enjuagándoselas con un chorro de agua o frotándo-
las con una gasa o tela suave. La limpieza con un cepillo de

dientes o de prótesis blando, agua y jabón ayuda de manera considerable a eliminar los depósitos blandos. Esto debe realizarse después de cada comida y al retirar las prótesis por las noches al irse a acostar. Con el tiempo se presentan depósitos más duros y resistentes; por lo general se observan con más frecuencia en las zonas protésicas cercanas a los agujeros de salida de las glándulas salivales.

Se recomiendan los limpiadores comerciales como auxiliares en la higiene como:

I.- Limpiadores en solución:

- a) Soluciones de hipoclorito de sodio diluido.
- b) Limpiadores de peróxido alcalino con un agente que libera oxígeno.
- c) Ácidos minerales diluidos (hidroclóricos diluidos).

II.- Limpiadores abrasivos:

- a) Polvo para prótesis (agente abrasivo)
- b) Pastas (agente abrasivo, un ácido o ambos).

Al limpiar prótesis parciales metálicas o totales reforzadas con metal, es importante evitar dicha acción. También, deben recomendarse con precaución estos limpiadores a los an

cianos, ya que pueden dañar la ropa y los muebles; es muy importante aconsejar al paciente que lea las instrucciones del fabricante.

Las prótesis metálicas y las que tienen aditamentos de precisión pueden limpiarse con pequeños cepillos, algunos de los cuales se fabrican con diseños especiales.

Los revestimientos suaves permanentes deben limpiarse -- cuidadosamente con cepillos; si se empañan en bicarbonato de sodio, ayudarán a desprender la placa. Los acondicionadores del tejido funcional pueden enjuagarse bajo un chorro de a-gua, pero deben manejarse con cuidado los primeros días; después de cierto tiempo algunos de estos materiales se endurecen a medida que el líquido escapa, debiéndose tratar a partir de ese momento, como recubrimientos semipermanentes.

REHABILITACION DE DIENTES REMANENTES

Los dientes que requieren restauración por lo general -- se pueden conservar con procedimientos convencionales. En muchas restauraciones se hará reemplazo o reparación de las obturaciones existentes y en muchos pacientes geriátricos no -- se garantiza que se puedan hacer restauraciones extensas, --

por ejemplo, coronas. La reparación de las restauraciones -- tiene la ventaja de que se puede evitar la remoción total de antiguas obturaciones intentando su reemplazamiento, que por lo general se acompaña de una mayor pérdida de la estructura dental, más debilitamiento y reducción de la vida del diente.

En general, no es factible que sea práctico en los ancianos la aplicación del dique de goma, en particular si el tratamiento se lleva a cabo en pacientes con bronquitis o epifisema, frecuentemente se sienten afligidos cuando hay una obstrucción de las vías respiratorias de la cavidad bucal y no pueden soportar la sensación de sofocación que produce la aplicación de un dique de goma en los dientes. En el caso de las restauraciones de amalgama, es esencial conservar un campo seco para evitar la corrosión, expansión y subsecuente aspereza de la restauración. Aunque haya casos en los que no es posible conservar un campo seco, deben emplearse otros materiales en los que no sea crítica la ausencia de humedad, aunque las cualidades físicas de estos materiales no sean ideales. En los ancianos con frecuencia existe caries en el cuello dentario que se asocia con recesión gingival junto con un deterioro de higiene bucal. Las cavidades con frecuen

cuencia son extensas y pueden complicarse más por la abra --
sión o ercsión del cepillo de dientes. Es difícil restaurar--
los con amalgama por la forma de la cavidad. En estos casos--
es útil un cemento de ionómero de vidrio ya que este mate --
rial se une a la estructura dentaria, puede modelarse satis--
factoriamente y parece dar una buena respuesta gingival. Es --
importante limpiar el área para eliminar la película adquiri
da, por medio de una solución limpiadora o alcohol, pero de--
be evitarse pulir la superficie con fresas, piedras o pastas
abrasivas que contengan flúor. En áreas donde el espesor den
tario es menor de 1.5 mm con respecto a la pulpa está indica
do colocar una base delgada de hidróxido de calcio previa a--
la restauración de ionómero de vidrio, hecho esto se puede a
plicar el cemento. El diente, el área de trabajo circunveci--
na y el material deberán estar aislados y secos.

Si se cubre lo restaurado con barniz de copal se evita--
a aislar de la humedad al ionómero de vidrio. Se debe quitar
el exceso de cemento después de que este se sienta duro al -
tacto. Los ionómeros de vidrio llevan a cabo una especial y--
prolongada reacción de endurecimiento, que fluctua entre 24--
y 48 horas después de haber sido aplicado. Aparte de eliminar
el exceso con una sonda la restauración no debe tocarse por--

lo menos durante 24 horas antes de pulir los dientes.

Una alternativa de este método es el uso de una incrustación con espigas, debiendo ser similar esta técnica a la que se usa en pacientes más jóvenes, sin embargo, ésta puede ser práctica sólo para pocos pacientes geriátricos.

Lo ideal en los pacientes geriátricos es que el margen gingival de cualquier restauración esté por lo menos un milímetro arriba de la encía para que el borde pueda examinarse y conservarse suficientemente limpio por el mismo paciente.-- Si se está preparando una corona, puede requerirse que la longitud de la corona sea considerablemente mayor que en los pacientes más jóvenes, por la recesión gingival. Con frecuencia es difícil eliminar tejido suficiente para proporcionar un hombro amplio, por lo cual se recomienda una corona de metal semiprecioso (platino, paladio, cromo-niquel, etc).

Si hay un desgaste considerable, puede ser necesario -- restaurar los dientes con espigas y una base o núcleo de resina o amalgama antes de hacer la preparación de la corona.-- Cuando ésto no es posible, puede hacerse endodoncia y después se colocan postes interradiculares.

Se debe tomar en consideración la elaboración de una sobredentadura que pueda adaptarse a una cubierta de metal se-

mi precioso en un diente con pulpa vital. Las sobredentaduras requieren higiene bucal estricta, que debe tenerse muy en cuenta al elegir este tratamiento.

La atención de la raíz dental en un anciano puede ser difícil por los cambios de la edad reflejados en la dentina. El tejido está más frágil en la corona y más duro en la raíz que en personas jóvenes por la esclerosis; así mismo, la cámara pulpar puede estar reducida u obstruída. Aunque quede algo de pulpa quizá no haya reacción a los cambios térmicos o a un vitalómetro. Suponiendo que se haya tratado perfectamente la raíz, se puede preparar la superficie de ésta y cubrir con amalgama o una capa de ionómero de vidrio, que tiene la ventaja de unirse a la superficie dentinaria y por su gran contenido de fluoruro produce remineralización. ----- (Derand, T. y Johansson, B. 1984).

Esto tiene algunas ventajas, ya que el costo total es menor que el de una corona.

REHABILITACION POR DENTADURAS

Con el envejecimiento y la pérdida de dientes aparecen importantes cambios del medio bucal, así como la degenera --

ción estructural de los tejidos y los músculos anteriormente descrita. La pérdida total de dientes significa que el complicado sistema receptor propioceptivo del periodonto tendrá que sufrir una modificación y que su función y capacidad tendrá que ser reemplazada por receptores de propiocepción menos sensibles en la mucosa que soporta la dentadura y los músculos y articulaciones.

Como el aprendizaje de nuevos reflejos y el entrenamiento de modelos de movimiento menos familiares es embarazoso y difícil para una persona de edad, debe comprenderse que el paso de un estado dentado a una dentadura plantea a la persona de edad graves problemas. Algunos de los propioceptores orales, por ejemplo, tienen que asumir papeles distintos en el control y conversión de las respuestas reflejas a modelos de movimiento conocidos. Además, las nuevas experiencias tienen que analizarse e integrarse en el nuevo modelo de movimiento, que inevitablemente la nueva dentadura exige por la diferencia de altura, patrón oclusal y forma. La interacción neuromuscular entre los dientes (dentaduras), mejillas, labios, lengua y piel domina tanto la masticación y el habla como influye en la retención y estabilidad de la dentadura,

esta interacción es de tal importancia que incluso pequeños trastornos pueden disminuir la capacidad de adaptación e incluso anularla.

Teniendo esto en cuenta, es obvio que el método bien conocido de efectuar cambios importantes durante pequeñas operaciones consecutivas, cada una seguida de un período de adaptación es el único capaz de llevar a cabo con éxito el tratamiento en las personas de edad. En consecuencia, a menudo es de gran utilidad la retención y uso provisional, de dientes condenados, como soportes para una dentadura parcial, mientras el paciente se adapta a la forma de la dentadura y a su comportamiento. El recubrimiento o rebase de una dentadura vieja mal ajustada a la vez que se efectúa una corrección de oclusión, aumentarán la posibilidad de que la persona de edad se adapte con más facilidad a una dentadura completa nueva.

Los principios del tratamiento con respecto a las dentaduras parciales o completas son completamente independientes de la edad del paciente. Sin embargo, a veces los pacientes de edad requieren modificaciones y precauciones especiales.

El individuo de edad, con su menor capacidad de adaptación y su estructura senil (el borde alveolar y el espesor -

de la mucosa reducidos, los tejidos musculares degenerados, etc) exige gran precisión en la adaptación de su dentadura a los tejidos de contacto. En ocasiones, las impresiones deben tomarse con portaimpresiones individuales con un recorte exacto del borde y con un material poco viscoso para no desalojar los tejidos blandos. Son muy útiles las pastas de óxido de zinc eugenol que dan una presión constante y ligera. Sin embargo, en las personas que llevan dentadura desde hace mucho tiempo, en quienes las glándulas palatinas se han deteriorado, este material puede adherirse a la superficie seca del tejido. En tales casos, es preferible usar un polisulfuro como material de impresión esto es en su presentación de cuerpo regular ya que no se causa presión excesiva como con el de cuerpo pesado: ni tampoco escurrimiento en demasía como con el de cuerpo ligero.

Un método de impresión dinámico, en el que el mismo paciente moldea las superficies de soporte secundarias, bucal y lingualmente, mediante movimientos controlados de la lengua, mejillas y labios, mejorará a veces la retención en aquellos individuos de edad que pueden efectuar los movimientos necesarios.

Ocasionalmente, la oclusión en pacientes de edad y e --

déntulos presenta dificultades. Esto ocurre particularmente con pacientes cuyo trayecto de oclusión está dirigido por una dentadura vieja hacia una oclusión habitual excéntrica. En estas circunstancias, es conveniente dejar al paciente sin la dentadura inferior vieja durante unos cuantos días, y durante este período la "memoria" de la oclusión habitual tiende a reducirse.

Si al registrar la relación oclusal es evidente una extrema dificultad, puede ser de gran ayuda para llevar a cabo el procedimiento, poner al paciente en posición horizontal.

Debido a la edad del paciente, el anciano presenta dificultad en los movimientos mandibulares. Los dientes con cúspides planas o invertidas y con una estrecha dimensión buco-lingual son muy convenientes para dirigir y controlar la fuerza masticatoria. Sin embargo, no deben efectuarse alteraciones importantes en la dentadura vieja del paciente si se está construyendo una dentadura nueva. Siempre debe tenerse en cuenta el reducido nivel de adaptación al cambio.

Debe prestarse especial atención a la superficie de contacto con la mucosa en una nueva dentadura, para eliminar aquellas zonas que pueden presionar sobre crestas y espinas, puesto que un mal ajuste en la base de la prótesis puede cau

sar, que dicha mucosa se irrite y cause graves molestias.

El pronóstico del tratamiento por dentaduras es mejor - con dentaduras parciales que con dentaduras completas, especialmente en la mandíbula. La conservación de la distribución de los receptores propioceptivos en las membranas periodontales de los dientes de anclaje es la razón de una buena adaptación incluso en individuos muy ancianos.

Sin embargo, ni la dentadura parcial ni la completa funcionarán sin efectos bucales perjudiciales si no se toman las precauciones debidas.

ANESTESIA EN GERIATRIA

La razón del uso de un anestésico es en primer lugar la de neutralizar el dolor. Este principio es de especial importancia en geriatría. El dolor puede llevar a la taquicardia, a la hipertensión y a una creciente irritabilidad del miocardio con un considerable riesgo de arritmia. Es una causa común de paro cardíaco en el paciente de edad.

Los problemas de la cirugía y anestesia en las personas de edad difieren en ciertos aspectos de los que se plantean en el adulto. Básicamente, el anciano no puede soportar el -

esfuerzo de estas intervenciones en el mismo grado que el individuo más joven. Muchos estudios han demostrado que el peligro de mortalidad operatoria aumenta con la edad. Además, la cirugía de emergencia en el anciano ha mostrado tener una mortalidad operatoria más alta que cuando se practican operaciones programadas.

Los cambios fisiológicos que forman parte del proceso de envejecimiento son en gran parte los que provocan las dificultades que tiene la anestesia en el paciente de edad. Para el anestesista son de considerable preocupación los cambios que se producen en el sistema nervioso central, en el respiratorio, en el cardiovascular, en el hepático y en el renal. Se ha demostrado (Pontoppidan & Beecher en 1960) que existe hoy una pérdida de sensibilidad en los reflejos protectores de las vías respiratorias a medida que avanza la edad. Esto plantea serias complicaciones en el período postoperatorio, en las que las personas ancianas pueden aspirar algún material extraño por la boca y que les predisponga a una bronconeumonía. Otros estados pulmonares habituales son el asma y la bronquitis crónica. Estos problemas son de considerable importancia clínica para la ó el anestesista, ya que pueden hacerse más graves durante la anestesia.

El hígado tiene particular importancia protectora en la anestesia mediante su función de desintoxicación por drogas. La procaína, los barbitúricos de corta acción y los tiobarbitúricos, por ejemplo, se destruyen en hígado. Por tanto, - los pacientes con una función hepática reducida no toleran - bien éstas drogas y debe por consiguiente evitarse su uso.

ANESTESIA LOCAL

El uso de la anestesia local evita la mayoría de los -- problemas sistémicos originados por el uso de una anestesia general y produce una recuperación más rápida del paciente - geriátrico después de la intervención. Sin embargo, algunos- pacientes ancianos no aceptan la anestesia local sin una con siderable sedación, la cual trae consigo el peligro de una - depresión cardiorrespiratoria, en tales pacientes, puede ser- preferible el uso de una anestesia general.

Los anestésicos locales deben usarse en las mínimas con centraciones efectivas. La conducción de los nervios senso-- riales y motores en el anciano habitualmente pueden interrumpirse por una concentración y volúmen de anestésico más bajo que el que se usa en adultos. Probablemente ésto se deba a -

los cambios de tejido conjuntivo relacionados con la edad.-- La creciente permeabilidad de los tegumentos del nervio puede provocar mayor sensibilidad a la droga. Además, con la edad el espesamiento de las paredes de los vasos sanguíneos-- debe dar como resultado una eliminación más lenta. Otro efecto de los cambios anteriores es que el paciente geriátrico parece desarrollar reacciones tóxicas con dosis más pequeñas que el adulto, de modo que requiere de mayor precaución.

La menor precaución puede traer como consecuencia el inyectar inadvertidamente una solución anestésica en vasos sanguíneos, lo cual es un incidente frecuente por la gran vascularidad de la cavidad bucal. Incluso las pequeñas cantidades usadas en la práctica dental pueden producir una fase hipertensa peligrosa. Este peligro debe controlarse, aspirando antes de inyectar la solución.

En condiciones patológicas del corazón, existe un mayor riesgo de arritmias cardíacas, que se desarrollan a menos que se usen soluciones diluidas de drogas adrenérgicas. Las soluciones que contienen epinefrina en concentración de 1:20 0 000 probablemente no originan más efectos sistémicos que en el adulto. Sin embargo, si tiene que repetirse la infil--

tración o el bloqueo del nervio debido a una anestesia incompleta, debe usarse una solución libre de epinefrina.

Cuando existe la posibilidad de que el paciente haya sido tratado con una de las drogas anti-depresoras tricíclicas, por ejemplo, la imipramina, es prudente evitar por completo las soluciones adrenérgicas. Actualmente se dispone de substitutos efectivos, y entre éstos tenemos:

- a) la prilocaína al 3% con celipresín 0.03 UI/ml.
- b) la mepivacaina HCl al 3%.

Tras el uso de cualquier anestésico local en el anciano, debe prestarse atención a los efectos secundarios. Habitualmente son:

- 1) reacción estimuladora central, con una marcada irritabilidad, aprehensión, contracción muscular y convulsiones.
- 2) reacción circulatoria y depresión respiratoria originadas por un rápido descenso de la presión sanguínea.

Tras la administración es importante observar la capacidad del paciente para reaccionar o responder a estímulos que

se le soliciten. Puede sospecharse una reacción tóxica si se observa una repentina falta de respuesta o un intenso deseo de dormir.

Incluso después de una intervención quirúrgica relativamente leve bajo anestesia local, generalmente es deseable admitir a la persona de edad en una sala de recuperación con las instalaciones de emergencia adecuadas y donde pueda descansar cuando menos durante una hora.

CIRUGIA EN GERIATRIA

Las técnicas quirúrgicas modernas de cirugía bucal en el paciente geriátrico, son similares a las que se realizan en adultos. Un mayor cuidado al tratar los tejidos que se desgarran con facilidad y una adecuada supervisión del periodo postoperatorio, son algunos de los aspectos más importantes de la atención a los ancianos; además, los cambios seniles, anatómicos y fisiológicos, complican y modifican el plan de tratamiento.

Aunque es una creencia común que la colocación de prótesis es inevitable a edad avanzada, la conservación de dientes hasta la edad adulta o la vejez se ha vuelto más común.

La reducción de la frecuencia de caries y una mayor conciencia sobre la higiene bucal, entre otros factores, significa que habrá menor necesidad de extracciones en los grupos seniles que, hasta hace poco tiempo, por lo general se formaban de personas desdentadas. Tales extracciones en ancianos pueden causar problemas por diversas razones. Los dientes de -- vuelven quebradizos al avanzar la edad, principalmente por -- que la esclerosis de la dentina y la hipercementosis pueden alterar la morfología radicular. Es posible que los dientes-- remanentes tengan varias restauraciones, habiéndose debilitado la tensión intrínseca de la corona, la cual se rompe con la aplicación de una fuerza mínima. Por lo tanto son más comunes las extracciones quirúrgicas, pero por la reducción -- del riesgo sanguíneo en el hueso, debe tenerse más cuidado -- para evitar una infección durante los lapsos prolongados de cicatrización.

Por otra parte en muchos pacientes cuando se ha alcanzado la senectud, las enfermedades periodontales pueden haber-- reducido el apoyo óseo a tal grado que la extracción resulta relativamente fácil.

En pacientes geriátricos a veces existen raíces remanentes con esclerosis del hueso circundante, lo que hace difi--

cir extraerlas. Estas raíces deben conservarse, a menos que produzcan molestias.

El maxilar y la mandíbula de los ancianos pueden haber sufrido cambios por osteoporosis, que junto con la disminución de la dureza ósea, produce mayor tendencia a las fracturas con la fuerza de las extracciones dentarias, por lo que el odontólogo debe tener mucho cuidado al efectuarlas.

Con frecuencia, la relación de los molares superiores con el seno maxilar es más estrecha en pacientes geriátricos que en los adultos, pudiendo existir sólo una delgada capa de hueso y mucosa entre el seno y los molares.

La preparación preoperatoria se realiza porque muchos pacientes de edad sienten considerable ansiedad antes de cualquier intervención dental o quirúrgica. El operador deberá hacer un esfuerzo específico para explicar al paciente en términos simples y tranquilizantes la intervención que se va a practicar. La necesidad de este trato personal adquiere un relieve particular con la persona de edad avanzada.

La historia preliminar obtenida del paciente debe incluir datos específicos sobre el tipo de dieta que ha estado siguiendo. De este modo puede hacerse algún chequeo respecto a su actual ingestión electrolítica, de líquidos y proteí --

nas; todo ésto es importante en el ritmo y grado de recuperación posoperatoria. En la persona anciana frecuentemente se presenta la deshidratación que puede reconocerse clínicamente por sed, resequedad de la lengua y superficie bucal de las mejillas.

Un nivel insuficiente de los nutrimentos esenciales podría comprometer seriamente el éxito operatorio, retrasar la curación y sensibilizar a la infección, y por supuesto, producir cierto riesgo de mortalidad posoperatoria.

Una vez más se pone de relieve la importancia de que el paciente puede no ser consciente del significado que tienen las drogas que está tomando. De particular preocupación es la terapia de anticoagulantes que es un procedimiento común para controlar en el anciano el problema de la trombosis venosa o de la enfermedad arterial coronaria.

Para evitar el peligro de una grave hemorragia es esencial mantener una estrecha relación con el médico de cabecera del paciente.

La quimioterapia profiláctica reviste particular importancia debido a que muchos pacientes de edad avanzada tienen algún antecedente de patología cardíaca.

Para el procedimiento quirúrgico no se indican diferen-

cias reales entre los métodos aplicados a la persona adulta y la de edad avanzada. Sin embargo, debe tenerse en cuenta - el envejecimiento fisiológico de los tejidos. Muchos pacientes ancianos tienen disminución del tono muscular, una menor consistencia ósea y una pérdida de tejido adiposo. A menos - que se presente considerable atención al paciente anestesiado, existe el riesgo de un desgarro muscular, de fractura ósea y de parálisis por presión sobre los nervios. Una lesión de los vasos sanguíneos durante la operación puede -- contribuir a la trombosis venosa postoperatoria.

Debe hacerse todo lo posible para efectuar la intervención tan rápida y suavemente como se pueda, así como debe evitarse un manejo tosco, o tirar y presionar sobre los tejidos.

Para contribuir a una cicatrización de las heridas sin complicación es de la mayor importancia en el anciano proteger los bordes de la herida, evitando tanto la deshidratación como la sutura en su forma más simple y directa.

El cuidado postoperatorio debe incluir una cuidadosa supervisión sanguínea y el pulso. Muchos de los mecanismos que protegen a los pacientes adultos del trauma quirúrgico de -- las hemorragias, de la hipoxia y de la hipotensión, en los -

ancianos estandeteriorados. El último es particularmente importante en el anciano, ya que puede conducirlo a un shock irreparable. Durante la recuperación, las defensas normales del cuerpo contra la infección son menos activas y pueden ser fácilmente irrazonocibles los primeros signos de su presencia.

El dolor es una de las causas más comunes de paro cardíaco en la persona de edad. Habitualmente resulta de las demandas insportables efectuadas sobre el sistema circulatorio por una respuesta taquicárdica al malestar. Por tanto, a menudo es necesario prescribir analgésicos tras la operación. Debe prestarse atención, sin embargo, al uso de narcóticos, que pueden afectar tanto al sistema circulatorio como al nervioso central. El fosfato de codeína o el tartrato de hidocodona, son drogas muy útiles para aliviar el dolor en el paciente anciano.

Cuando se requiere un agente más poderoso, la pentazocina ofrece una considerable potencia analgésica sin depresión de respiración. Este particular efecto secundario es una desventaja importante del uso de la morfina en geriatría. Las drogas como la morfina, que sufren detoxificación en el hígado deberían también evitarse en pacientes con una función --

del hígado disminuida. Aunque los agentes antes mencionados son clínicamente útiles, debe tenerse cuidado en evitar la dependencia de drogas que puede desarrollar el paciente de edad.

En particular, debe vigilarse el abuso de dihidrocodeína y pentazocina.

En referencia con la cicatrización de heridas la concepción general es que en el anciano es más lenta y la formación de escamas está afectada por el proceso de envejecimiento.

Sin embargo, no se han publicado estudios comparativos sobre la cicatrización de heridas en el ser humano tanto joven como anciano. La experiencia de muchos cirujanos sugiere que tanto las condiciones circulatorias como las nutritivas son invariablemente insatisfactorias. Muchas partes del cuerpo del anciano, sin embargo, están afectadas por la arterioesclerosis, con un lecho vascular menor que limita el suministro de sangre. En tales condiciones puede aparecer una cicatrización lenta o imposible.

TRAUMA FACIAL

En el anciano cuando los tejidos blandos sufren un maguallamiento, es más común que exista mayor grado de equimosis que el que podría esperarse en un adulto. La resultante decoloración debida al derrame de las células de la sangre dentro de los tejidos es más fuerte, tiene un color más variado, es más extensa y más lenta de eliminar.

Son comunes las fracturas de los huesos faciales en las personas de edad avanzada debido a su mayor riesgo de caídas y al desarrollo de una disminución en la consistencia ósea - relacionada con la edad. Las fracturas particularmente de la mandíbula, se dan con más frecuencia en una sola intención - que la ruptura en fragmentos. En lesiones más graves, las líneas de fractura tienden más bien a pulverizarse que a romperse limpiamente.

Debe tenerse gran cuidado en la forma de tratar los huesos faciales fracturados en el paciente geriátrico para evitar dañar el suministro de sangre de dicha zona, que generalmente se reduce con la edad.

Las fracturas en los maxilares se comportan de modo similar en el joven y en el anciano. La fijación maxilo-mandi-

bular puede evitarse actualmente usando un armazón-coana que inmoviliza la parte fracturada con respecto al cráneo y es bien tolerado por la persona de edad.

Las fracturas malares plantean similares problemas en el joven y en el anciano. La fijación por medio de un alambre intraóseo de la sutura frontomalar y el borde infraorbitario, además de usar un empaquetado antral, hacen posible la estabilización del malar, y estos métodos son bien tolerados por los ancianos.

La curación de los defectos del hueso y de las fracturas tiende a retrasarse en la persona anciana, y frecuentemente necesitan tres veces el tiempo que necesitaría una persona más joven en el mismo estado. El anciano tiene un alto grado de desunión de fracturas. Probablemente ello sea un reflejo de la reducida vascularidad.

Parece ser que el periostio de la persona mayor tiene una capacidad de proliferación más pequeña que la de un tejido joven. En este último el callo perióstico se compone casi por completo de un hueso travicular, mientras que en la senectud el nuevo depósito de hueso se limita a los extremos del cuerpo fusiforme perióstico. La zona central del cuerpo fusiforme, es decir, el lugar de la fractura, se compone prin

principalmente de tejido fibroso o cartilaginoso. Si la respuesta vascular a la fractura es inadecuada, la formación o incluso una conexión fibrosa puede ser la máxima respuesta del proceso de reparación.

Estos problemas de la curación ponen de relieve la necesidad de una adecuada reducción y fijación de las fracturas en el anciano. Sin embargo, probablemente un desequilibrio dietético también desempeña un papel importante en la recuperación del hueso fracturado.

Ya se ha hecho referencia en otro momento al grado de mala absorción del calcio que experimenta la persona de edad. Cuando la curación de un hueso presenta exigencias adicionales, se acentúa la importancia de esta deficiencia.

TERAPEUTICA ODONTOLOGICA GERIATRICA

Los principios generales subyacentes al control terapéutico de la enfermedad son básicamente los mismos para los adultos de cualquier edad. En geriatría, toda terapia debe tener muy presente que la absorción, el metabolismo y la excreción de drogas puede cambiar con la edad. En particular, la capacidad de adaptación de los pacientes de edad es limitada,

no toleran ningún exceso en la dosis.

El peso corporal del paciente anciano es de un valor -- marginal en la determinación de la dosificación de drogas, -- pues su respuesta a la terapia por drogas está poco estudiada. Se cree ahora que es más importante, por ejemplo, ajustar la dosis de un narcótico o un analgésico en relación con la edad del paciente más que con su peso, su talla o cualquier otra característica. Como regla general, es mejor empezar la terapia con la menor dosis recomendada para adultos.

La reducción del pH gástrico y del flujo sanguíneo intestinal, por ejemplo, reducirá la solubilidad y luego la absorción de algunas drogas tales como los salicilatos o los barbitúricos.

El lugar fundamental del metabolismo de las drogas es el hígado. Al avanzar la edad desciende la actividad de las enzimas responsables de su metabolismo. Su combinación con el deterioro circulatorio y el envejecimiento renal retrasa los procesos del metabolismo, de detoxificación y excreción.

Las instrucciones, siempre que sea posible, es recomendable escribírselas al anciano, las cuales deben ser exactas y no confiar completamente en el etiquetado del envase del medicamento. Además es importante asegurarse de que el pa --

ciente pueda ver y leer las instrucciones. Son necesarios -- continuos y repetidos chequeos de la terapia de drogas sobre una persona mayor, tanto para asegurar la marcha del tratamiento como para permitir un temprano conocimiento de cualquier efecto secundario. Las personas de edad avanzada son propensas a tomar medicinas sólo cuando creen que las necesitan, y esta forma de hacer las cosas tiene efectos potencialmente dañinos en la terapia antibiótica.

Algunos pacientes, en particular los que están deprimidos, o bien olvidan tomar la medicina, o de hecho creen que ya se la han tomado. Por tanto, deberá darse el menor número posible de drogas y en la forma más simple, pues las instrucciones complicadas superarán la capacidad del paciente de edad avanzada para administrárselas correctamente.

C O N C L U S I O N E S

- Es importante que el cirujano dentista que brinda atención a pacientes de edad avanzada conozca las características biopsicosociales de éste, para poder aportar un buen diagnóstico y tratamiento.
- El elemento que actúa directamente en la vejez es el tiempo y éste es inevitable.
- En el envejecimiento, el organismo presenta una serie de modificaciones morfológicas y funcionales en diversos órganos y tejidos, caracterizados principalmente, por una tendencia general a la atrofia y disminución en su eficacia funcional.
- El cirujano dentista no puede alterar los efectos de la edad, pero debe ayudar al paciente a adaptarse a los cambios que ésta produce.
- La historia clínica juega el papel más importante en el diagnóstico de las alteraciones en el paciente geriátrico, ya que podremos distinguir con mayor facilidad si las enfermedades provienen de una base orgánica, en la disminución del funcionamiento de algún tejido o se presentan por falta de adaptación social, económica, personal, etc.

- En la persona de edad los factores retenedores de placa -- dentobacteriana como obturaciones muy grandes con márgenes deteriorados, ganchos en dentaduras parciales, superficiales radiculares y bifurcaciones expuestas, superficies de dentina desgastadas y por último, el más destacado, una me nos higiene dental, contribuyen en el aumento de la activi dad de la caries además de incrementar la enfermedad perio dental.
- Es necesario que al atender a un paciente en edad geriátri ca se establezca una estrecha comunicación con el Médico - General y/o Psiquiatra para conocer cualquier tipo, de al- teración que pudiera ser asintomática, que el individuo -- cuida o no quiere hacernos saber.
- En el tratamiento a un anciano debemos intentar siempre que sea posible, la conservación de los órganos o elementos -- que conforman un sistema o aparato y llevar a cabo la es-- tirpación sólo para salvar la vida o para mejorar su cali dad.
- La pérdida de dientes o una mejor función oral actúa direc- tamente sobre la nutrición del paciente.

B I B L I O G R A F I A

- "ODONTOLOGIA GERIATRICA"

A.S.T. FRANKS BJORN HEDEGARD

EDITORIAL LATSOR S.A.

CAPITULOS III, IV, VI y VII .

- "MEDICINA BUCAL" DE BURKET

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

MALCOLM A. LYNCH

EDITORIAL INTERAMERICANA

SEPTIMA EDICION

PP. 64,69,192,194,212,213,217,262,263,541,516,517.

- "GERIATRIA"

PIETRO DE NICOLA

EDITORIAL EL MANUAL MODERNO SA. DE C.V.

MEXICO , 1985

PP. 12 A 15.

- "TRATADO DE FISILOGIA MEDICA"

ARTHUR C. GUYTON

EDIT. INTERAMERICANA

QUINTA EDICION

PP. 328, 029, 212.

- "CUADERNOS DE LA ENFERMERA" TOMO XX

GERONTOLOGIA - GERIATRIA

P. BERTHAUX Y J. P. AQUINO

EDIT. TORAY MASSON S.A.

ESPAÑA 1981

PP. 24 a 32.

- REVISTA "NUTRICION" no. 74

LA VEJEZ

REPORTERO JOSEFINA LOPEZ MERINO

PP. 17 y 18.

- REVISTA "PRACTICA ODONTOLOGICA" VOL. 8 No. 12

PREVALENCIA DE LESIONES EN MUCOSA ORAL EN ANCIANOS

RUEDA A. J. A., MOZQUETA T. A., ZIMBRON R. A., VERGARA B.-

G.

DICIEMBRE 1987

MEXICO, D. F.

PP. 38 A 47.