



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ALGORITMOS EN EL MANEJO DEL PACIENTE
GERIÁTRICO FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNAM 2019.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ANTONIO DE JESÚS HARRIS LÓPEZ

TUTORA: MTRA. MIRIAM ORTEGA MALDONADO



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

Dedico esta tesis a todas aquellas personas que forjaron a la persona que soy en la actualidad, con los principios y valores que han permanecido en mi persona.

De igual manera agradezco la dedicación, la paciencia, el tiempo y el amor con la que cada día estuvieron mis padres: Mi padre José Antonio Harris Pérez y mi madre Emilia Gloria López Hernández, que gracias a ustedes por ser lo alentadores de mis sueños y por nunca perder la esperanza en mí. Gracias a mi madre por siempre estar presente para mí, por acompañarme en cada noche agotadora ya mi padre por siempre anhelar y darme lo mejor para mí.

Agradezco infinitamente a la Universidad Nacional Autónoma de México, a la Facultad de Odontología, por darme la oportunidad de un lugar para poder concluir esta Licenciatura y de poder progresar académicamente y socialmente.

Doy gracias a la Maestra Miriam Ortega Maldonado, la cual junto con ella no podría sentirme más ameno con la confianza puesta sobre mi persona, especialmente desde que he contado con su gran apoyo, su tiempo y su dedicación.

Gracias a los Doctores que me dieron clase de la Facultad de Odontología, que me hicieron ver mi suerte, y que me hicieron valorar el conocimiento que ellos me pudieron dar.

Gracias a mi familia, por darme la confianza y la credibilidad.

Gracias a mi novia Karen Guadalupe Martínez Chávez, por todos días de paciencia, honestidad, respeto y confiabilidad que nos ha permitido estar día con día. Tú eres una de mis razones para seguir viviendo.

Gracias a mi amigo Alberto H. Díaz, que antes que amigo eres como el hermano que nunca tuve, gracias por creer en mí y nunca dejarme solo ante las adversidades.

Este gran logro es también parte de ustedes ya que logrado concluir un gran paso en mi vida, ya que al principio parecía algo sin fin, pero ahora me encuentro agradeciéndole a todos aquí presente.

¡GRACIAS TOTALES!

ÍNDICE	Página
INTRODUCCIÓN	5
PROPÓSITO	6
1. TÉRMINOS CORRECTOS PARA REFERIRSE A LAS PERSONAS MAYORES (VIEJO, ADULTO MAYOR, ANCIANO)	7
2. POBLACION DE ADULTOS MAYORES EN MEXICO	10
3. DEFINICION Y OBJETIVOS DE LA GERIATRIA	15
• Objetivos de la Geriatria	16
3.1 Valoración Geriátrica Integral	16
3.2 Modelo de atención de salud para el adulto mayor. (Rol de la familia)	19
3.3 Niveles de Atención	20
4. CARACTERÍSTICAS DE SALUD EN LA VEJEZ	22
5. HIPERTENSIÓN Y DIABETES EN EL PACIENTE GERIÁTRICO	28
5.1 Hipertensión Arterial	28
5.2 Diabetes	30
6. ALGORITMO DE ATENCIÓN PARA EL PACIENTE GERIÁTRICO	32
6.1 Guía Práctica Clínica	32
6.2 Protocolo de atención médica	32
6.3 Algoritmo de atención	32
7. EVALUACIÓN DE LA CAVIDAD BUCAL	34
7.1 Problemas específicos del adulto mayor	35
• Caries dental	35
• Enfermedad periodontal	36
• Pérdida dental	38
• Cáncer bucal	39
• Xerostomía	41
7.2 Manifestaciones bucales inducidas por fármacos	42
8. CONCLUSIONES	46
9. REFERENCIAS	47
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo se recaban todos los puntos clave para consulta odontológica en el paciente geriátrico.

Incluyendo los diferentes conceptos que se tienen a la persona de la tercera edad, ya que esto va a depender del enfoque con que se le vea o de bien, de la fuente consultada.

Es importante considerar; que se estima que para las próximas generaciones gran parte de la población sean personas de la tercera edad, y por lo tanto serán generaciones envejecidas, a lo cual será una población con más susceptibilidad a enfermar.

Es por ello que se han implementado herramientas que tiene por objetivo optimizar la atención integral, y que por lo tanto son herramientas que pueden ser multidisciplinarias

Estas herramientas anteriormente se llamaban guías o protocolos de atención, actualmente se llaman Algoritmos de atención, que consisten en la representación de flujogramas, los cuales se presentan de una forma dinámica, en donde se reúnen las piezas clave para la consulta médica.

Estas piezas clave están encaminadas a variables, que facilitan la atención odontológica.

PROPÓSITO

Proporcionar información al estudiante y al Cirujano de Práctica General sobre los algoritmos que existen para el manejo del Adulto Mayor dentro de la práctica clínica.

1. TÉRMINOS CORRECTOS PARA REFERIRSE A LAS PERSONAS MAYORES (VIEJO, ADULTO MAYOR, ANCIANO).

El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad ¹.



Fuente: Envejecimiento en México. Consejo Nacional

En demografía se utiliza la edad cronológica para determinar a la población envejecida, sin embargo, a lo largo de los años y en función de la fuente consultada, los conceptos de viejo, anciano o adulto mayor varían e incluso en algunas ocasiones se han utilizado de forma indistinta ².

Por ello, empecemos a definir algunos conceptos:

a. Vejez: se define como una etapa del ciclo de vida después de la adultez, cuyo inicio lo establece la sociedad. Por consenso internacional en los países en desarrollo, se establece que la vejez se inicia a partir de los 60 años y en países desarrollados a partir de los 65 años. La población de México, por lo tanto, es una población envejecida³.



Fuente: <https://www.amedirh.mx/servicios/noticias/amedirh-conmemora-dia-del-adulto-mayor-28-de-agosto>

Si le preguntamos a una persona de 65 o 70 años su definición de vejez, lo más seguro es que se definiría a sí mismo o tal vez a su cónyuge o alguna amistad. Si le preguntamos a alguien entre 40 y 55 años, nos respondería pensando en sus padres. Si le preguntamos a alguien entre los 15 y 30 años nos respondería pensando en sus abuelos, y si le preguntamos a un niño, seguramente nos respondería pensando en sus abuelos o bisabuelos. Por ello, se dice que la vejez, es descrita por la sociedad con base en su experiencia, esperando que para unos sea sinónimo de una etapa feliz y satisfactoria de la vida, mientras que, para otros, signifique una etapa de sufrimiento, enfermedad, padecimientos, etc.⁴

Es por esto, que además de las múltiples definiciones y descripciones que pueda haber de la vejez, debemos considerar las definiciones familiares y sociales, y la de las mismas personas⁴.

b. Anciano: varios diccionarios lo describen como... "hombre o mujer que tiene mucha edad", desafortunadamente no aclaran que significa "*mucha edad*", pero en el nuevo testamento la palabra "anciano" tuvo otra connotación, se utilizó para designar a jefes de religiosos o para designar personajes de la iglesia que tenían algún cargo directivo. Langarica (1990) alude que se entiende por anciano, a las personas en la última etapa de la vida, entre la madurez y la edad senil, definida

después de los 60 años. Otra denominación que surgió en Francia alrededor de 1950, por el Dr. Huet fue la de tercera edad, abarcando a personas de cualquier edad pero que contaban con la característica de estar pensionadas o jubiladas, esto en función a su baja productividad, Más adelante la definición se perfiló a personas jubiladas y pensionadas de *más de 60 años de edad* ⁵.

c. Adulto mayor: Son aquellas personas que cuentan con 60 años y más de edad y se encuentran domiciliadas o en tránsito en el territorio nacional³.

Los adultos mayores se clasifican de la siguiente manera³:

- 60 a 74 años. Adultos mayores o ancianos jóvenes.
- 75 a 84 años. Adultos mayores o ancianos viejos.
- 85 a 99 años. Adultos mayores o ancianos longevos.
- Mayores de 100 años. Centenarios.

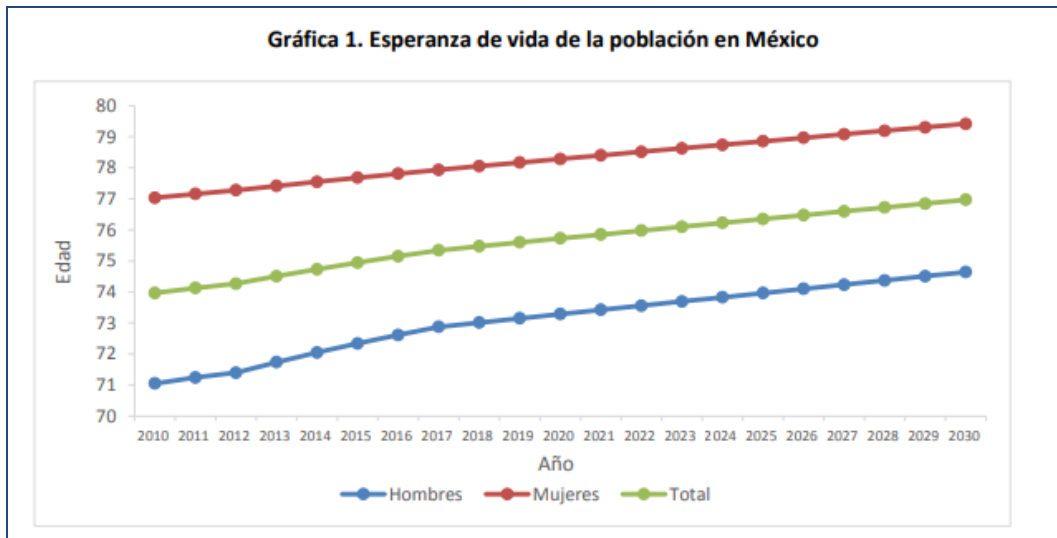
Actualmente la gerontología social le agrega el sufijo persona adulta mayor para eliminar la masculinización al término, por lo que es común encontrar documentos donde se les reconoce a las personas mayores de 60 años como "**personas adultas mayores**"³.

2. POBLACIÓN DE ADULTOS MAYORES EN MÉXICO.

Uno de los fenómenos relacionados con la transición demográfica es el rápido incremento de la población mayor de 60 años. El descenso de la mortalidad y de la fecundidad tiende a transformar la estructura poblacional. Este proceso de envejecimiento demográfico se ha producido en la mayoría de las naciones del mundo y México no es la excepción⁶.

Nuestro país experimenta un intenso y acelerado proceso de cambio en la distribución por edades de la población, transitamos de una población joven a una más envejecida⁶.

Las proyecciones de Población del CONAPO indican que la esperanza de vida en México incrementa de 75.34 años en 2017 a 76.97 años en 2030. Los hombres enfrentan una menor esperanza de vida que las mujeres: para 2017, esta cifra apunta 72.88 años para ellos, y la esperanza de vida de ellas es de 77.93 años; mientras que para 2030, estos indicadores ascienden a 74.64 y 79.41 años, respectivamente⁶. (Gráfica 1)

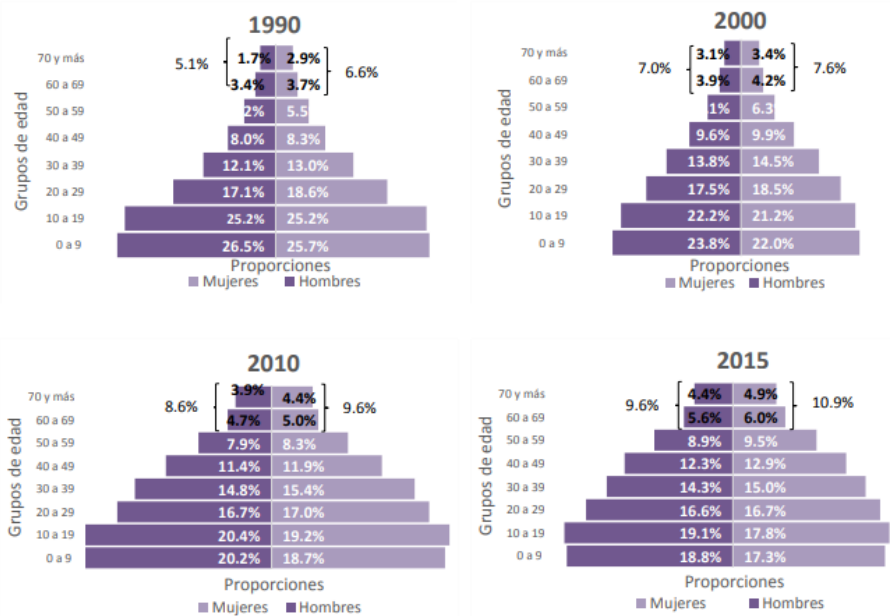


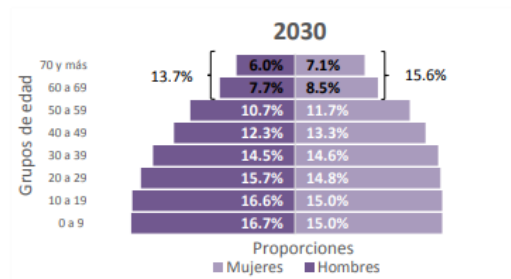
Fuente: elaboración de la Dirección General de Análisis y Prospectiva con información de las Proyecciones de Población del CONAPO.

El aumento de la esperanza de vida se asocia al progreso científico y tecnológico, así como al mejoramiento de las condiciones de desarrollo y bienestar en la población; además, junto con la disminución de la tasa de natalidad, trae consigo un incremento en el envejecimiento de la población⁶.

Al respecto, la dinámica demográfica en el país refleja cambios importantes en la composición de los grupos poblacionales, especialmente en las personas con 60 años y más: la proporción de mujeres y hombres con sesenta años o más con respecto al total de la población en 1990 era de 6.6% y 5.1%, respectivamente; mientras que en 2030 se proyecta que la incidencia de mujeres y hombres con sesenta años o más con respecto al total de la población será de 15.6% y 13.7%, respectivamente⁶. (Gráfica 2).

Gráfica 2. Pirámides poblacionales, por sexo y grupo de edad, 1990-2030
(Proporción de la población)





Fuente: elaboración de la Dirección General de Análisis y Prospectiva con información de la muestra del Censo de Población y Vivienda 1990, 2000 y 2010 y La Encuesta Intercensal 2015 del INEGI, así como las Proyecciones de Población para 2030 del CONAPO.

En México, los censos poblacionales nos indican que el crecimiento de la población de edad adulta está invirtiendo la pirámide poblacional como sucede en países europeos. Cada vez somos menos jóvenes y más personas adultas mayores. Desafortunadamente en México, tenemos una percepción muy negativa de esta etapa, por la marginación laboral, familiar, social, política y de deterioro funcional^{6, 7}.

El deterioro funcional durante el proceso de envejecimiento afecta la salud y la calidad de vida de las personas, con consecuencias físicas, psíquicas y sociales, y se traduce en dificultades para realizar por sí mismas algunas actividades cotidianas, lo que incrementa las posibilidades de dependencia de cuidado. Tanto por cuestiones físicas como de género, mujeres y hombres viven de manera diferente el proceso de envejecimiento, lo mismo que el impacto en su salud. Las mujeres padecen enfermedades incapacitantes más graves y por más largo tiempo, ello se ve reflejado en que tres de cada 10 mujeres mayores de 60 años tengan dificultad para realizar alguna tarea de la vida diaria (comer, bañarse, caminar, preparar o comprar alimentos, entre otras) frente a dos de cada 10 hombres^{6, 7}.

Adicionalmente, en el caso de las mujeres, los cambios biológicos ocurridos durante su ciclo reproductivo y el paso transicional hacia la etapa post reproductiva definida en el momento del cese de la menstruación, las condiciona a un riesgo adicional de padecer enfermedades crónicas como hipertensión arterial

y diabetes mellitus, que forman parte de los padecimientos con el mayor auto-reporte de diagnóstico médico en la ENSANUT 2012⁷.

El hecho de tener una expectativa de vida más larga no representa necesariamente una ventaja para ellas, por el contrario, puede significar un periodo mayor de enfermedad o discapacidad. Desafortunadamente, las condiciones de vida que han tenido las mujeres, caracterizadas por desigualdades de género, son un factor importante de su estado de salud, que muestra el efecto acumulativo del deterioro físico-funcional con el paso del tiempo⁸.

De acuerdo al “Diagnostico sobre situación de vulnerabilidad de la población de 70 años y más” de SEDESOL, las mujeres mayores se ven particularmente afectadas por el proceso de envejecimiento, en razón de que su expectativa de vida es más alta que la de los hombres, lo cual incrementa la probabilidad de quedarse solas en sus últimos años, por lo que sus probabilidades de encontrarse en condición de pobreza en la edad adulta son más altas en comparación con los hombres⁸.

En México para el año 2017, según estimaciones del CONAPO, habitaban 12 millones 973 mil 411 personas de 60 años y más, es decir, adultos mayores, donde uno de los retos más grandes de Salud Pública en este grupo de edad, son las enfermedades respiratorias agudas, las infecciones de vías urinarias e intestinales; úlceras, gastritis, duodenitis y la hipertensión arterial entre otras⁸.

Cuadro 1. Diez principales causas de enfermedades en el grupo de 60 años y más, México, 2012⁹.

N°	Casas	Total	Tasa*
1	Infecciones respiratorias agudas	2.025.046	18.590
2	Infecciones de vías urinarias	650.727	5,97
3	Infecciones intestinales por otros organismos y las mal definidas	518.392	4.759
4	Úlceras, gastritis y duodenitis	282.245	2.591
5	Hipertensión arterial	205.723	1.889
6	Diabetes mellitus, tipo 2	140.355	1.288
7	Gingivitis y enfermedades periodontales	87.421	803
8	Conjuntivitis	45.488	418
9	Otitis media aguda	43.002	395
10	Neumonías y bronconeumonías	40.940	376
Total 10 principales causas (92.9%)		4.039.339	37.081
OTRAS		220.103	2.854
Total		4.259.442	39.334

*Fuente: SUIVE/DGE/ Secretaría de Salud/Estados Unidos Mexicanos 2011.
* por 100,000 habitantes
Principales causas de mortalidad en el período 2000-2012.*

El aumento en el número de comorbilidades, al parecer es directamente proporcional a la edad del individuo según algunos estudios multicéntricos, con un incremento en la utilización de los servicios de salud hasta tres veces más en las personas mayores de 70 años⁹.

3. DEFINICIÓN Y OBJETIVOS DE LA GERIATRÍA.

Ante ello, las instituciones de nuestro país, consientes de la transición demográfica hacia el envejecimiento que enfrenta la población, discute los retos en salud y los posibles abordajes para solucionarlos. Una forma de abordaje es a través de la instauración de la **geriatria**, definida como "*rama de la medicina que se ocupa de la atención integral del adulto mayor en la salud y enfermedad considerando aspectos clínicos terapéuticos, preventivos y rehabilitación precoz*"¹⁰.



Fuente: <https://www.saludalia.com/salud-familiar/que-es-geriatria>

La atención integral del adulto mayor a que hace referencia la definición comprende: la evaluación, diagnóstico y plan de cuidado, considerando las esferas física, psicológica, social y funcional. La rehabilitación precoz hace referencia al proceso de aprendizaje, simultáneo al tratamiento de patologías, que considera las cuatro esferas mencionadas, siendo su meta restaurar la función y mejorar la calidad de vida¹⁰.

Aun cuando la medicina preventiva, el manejo y tratamiento de condiciones reversibles forman parte de la medicina geriátrica, ésta se encuentra dominada por el reto que representa el paciente portador de condiciones crónicas¹⁰.

- **Objetivos de la geriatría¹⁰:**

1. Evitar la aparición de enfermedad mediante prevención y promoción de salud; si ésta aparece, prevenir que evolucione a la cronicidad e invalidez.
2. Lograr la máxima integración del adulto mayor en la familia y comunidad con la calidad de vida más digna posible, efectuando distribución racional de los recursos disponibles. Proporcionar asistencia integral, donde la rehabilitación juega un rol fundamental.
3. Realizar docencia y educación, promoviendo la investigación en el área.

A manera de resumen, el objetivo prioritario de la geriatría es lograr el mantenimiento y la recuperación funcional del adulto mayor para conseguir el máximo nivel de autonomía e independencia, de tal manera que se facilite su reinserción a una vida autosuficiente en el núcleo familiar y el entorno habitual. Y para cumplir con estos objetivos la geriatría se vale de tres herramientas¹⁰:

a) Valoración geriátrica integral; b) Niveles de Atención y, c) Equipos de Salud¹¹.

3.1 Valoración Geriátrica Integral

Es una herramienta básica realizada por el esfuerzo coordinado del equipo de salud, que permite una aproximación sistemática a todos aquellos datos que facilitan una evaluación del estado de salud y desempeño funcional, logrando un plan de cuidado global, optimizando el uso de recursos y garantizando continuidad de cuidados. Una de las características de esta herramienta es su alta eficacia en adultos mayores frágiles. Con el concepto de *fragilidad* se hace referencia a una condición personal en la que se ven afectados los aspectos fisiológicos y neurosensoriales de un individuo, implicando pérdida de las reservas que permiten mantener el equilibrio con el medio y / o recuperarlo luego de un evento negativo¹¹.

El estado de fragilidad se define por la afectación de cinco dimensiones y se comprueba que el compromiso de por lo menos dos de ellas, determina que un Adulto mayor (AM) sea frágil¹¹.



Fuente:<http://kalipic.pw/convenient-care-immunizing-the-adult-patient.html>

Estas dimensiones se relacionan con los siguientes aspectos¹¹:

- Sensorial: fundamentalmente visión y audición.
- Neurolocomotor: relacionado con los componentes estructurales y funcionales de la movilidad.
- Cognitivo: relacionado con la salud mental.
- Metabólico energético: relacionado con un equilibrio del medio interno inestable y próximo a los límites entre lo normal y lo patológico.

Componentes de la valoración geriátrica integral¹¹

- Aspecto físico

En estas evaluaciones se tendrán en cuenta situaciones que están relacionadas a la dependencia funcional y a la necesidad de cuidados a largo plazo.

- Evaluación de la esfera psíquica

La búsqueda estará dirigida principalmente a la detección de una de las enfermedades más frecuentes que es la depresión, recordando que los adultos mayores suelen no manifestar (incluso no registrar), los síntomas depresivos, a veces por prejuicios culturales, sociales o familiares, a lo que hay que sumar factores de mayor vulnerabilidad como: clase social baja, duelos, problemas económicos, comorbilidad y aislamiento.

La evaluación del aspecto cognitivo implica analizar las capacidades relacionadas con: conocer, expresarse, ubicarse, recordar, etc.; en la búsqueda de la patología fundamental: la demencia.

- Evaluación del aspecto social

Incluye la valoración de: el entorno socio familiar, la participación social activa, el hábitat, el aspecto económico, los aspectos culturales y las costumbres.

La participación social activa, que está relacionada con la integración social y los vínculos interpersonales e intergeneracionales puede ser evaluada mediante las actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD); la capacidad de autocuidado mediante las actividades básicas de la vida diaria (ABVD); y la capacidad de autonomía a través de las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD).

El resultado de esta evaluación geriátrica integral determinará si el adulto mayor se encuentra predominantemente en¹¹:

- Situación de salud.
- Situación de enfermedad.
- Situación de vulnerabilidad por pobreza o aislamiento.
- Situación de dependencia funcional.

Las intervenciones para los que se encuentran en situación de salud son la promoción, la protección, la vigilancia y la prevención de patologías bio-psico sociales¹¹.

Las intervenciones para la situación enfermedad son el diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y la rehabilitación¹¹.

Las intervenciones para la situación vulnerabilidad serán facilitar el acceso a tratamientos, nutrición, hábitat seguro, etc¹¹.

Las intervenciones para la situación de dependencia incluyen atención domiciliaria: sanitaria y de soporte, sistemas de atención diurna (hogar de día, centros de día, hospital de día), formación y cuidado de cuidadores y por último la institucionalización definitiva¹¹.

3.2 Modelo de atención de salud para el adulto mayor. (Rol de la familia)¹¹

En el análisis de las instituciones sociales resulta habitual hablar de la familia la cual es desde hace varios milenios, una de las formas de organización básica de las sociedades, ya que en ella se originan las primeras manifestaciones de la sociabilidad humana, se desarrolla la personalidad. El análisis cultural e histórico muestra que existen y han existido diferentes tipos de configuraciones familiares. Esta diversidad expresa modos distintos de establecer relaciones y vínculos legales, religiosos, de establecer alianzas políticas y económicas, de distribuir responsabilidades y de asignar tareas.



Fuente: <https://agenciacatolica.guadalupe.edu.mx/2019/03/cual-es-el-rol-de-los-abuelos-dentro-de.html>

En torno a la familia se han desarrollado diferentes tipos de relaciones sociales y categorías culturales: el matrimonio, la herencia, la filiación, el parentesco, la división social y sexual del trabajo, etc. La familia como modelo occidental judeocristiano, en donde se reconoce la imagen de un padre, una madre y un hijo; a manera iconográfica e ideológica del catolicismo a partir del siglo XIV, lleva implícito una ubicación social tanto del varón como de la mujer, a los cuales se les asigna ciertos roles. Así, la mujer será esposa y madre, en tanto que al varón le cabe la responsabilidad de ser el sostén y cabeza de familia¹¹.

Con el correr de los tiempos, se han producido cambios en la manera de pensar el mundo. La estructura social se ha complejizado, instaurando nuevas miradas y nuevas configuraciones familiares. Las legislaciones jurídicas de los Estados han promulgado sus sistemas de leyes que “legitiman” y “regulan”, -entre otras prácticas- el vínculo marital; los derechos y deberes de los padres respecto de los hijos; las políticas de planificación familiar, etc. Estos cambios en la estructura social en su conjunto han afectado directamente a la “familia tradicional, monogámica, heterosexual y ligada por el vínculo legal del matrimonio”. Desafiando la lógica y los valores del modelo tradicional de familia, se han generado nuevos tipos de relaciones jurídicas en torno a la familia. Desafiando importantes cambios en su legalidad, en su estructura y en su significación social. De tal manera que, los adultos mayores tienen que elaborar las modificaciones en los roles, las funciones y los vínculos familiares que son producidas por las condiciones económicas, políticas y socioculturales¹¹.

3.3 Niveles de atención

El contexto familiar, es el lugar donde la mayor parte de los seres humanos nacen, viven y mueren. Existe un porcentaje pequeño de personas que deben ser institucionalizadas retirándose de la familia y de la vivienda. Cuando esto ocurre, se vive como algo transitorio, algo que pasará una vez que pasen las razones que han llevado al individuo fuera de ese contexto familiar. Sin embargo, durante la vejez cambian estas pautas culturales y con bastante frecuencia las personas se trasladan a una residencia. Incluso, uno de los más extendidos estereotipos o

creencias sobre la vejez es que la mayor parte de los mayores habitan en residencias. Vivir en el propio domicilio o trasladarse a una residencia son alternativas para los mayores de 65 años y para las familias que los acompañan. Para algunos la opción es libre, pero para otros la institucionalización se convierte en una necesidad inexcusable¹¹.

Las causas de internación son variadas y podemos reunir las en tres grupos¹¹:

- Causas físicas: representan el 75% del total de las institucionalizaciones, merecen mencionarse especialmente, las consecuencias de los accidentes cerebro-vasculares, las discapacidades motoras, los procesos con déficit cognitivo, los trastornos sensoriales, la diabetes.
- Causas Psicológicas: dentro de este grupo encontramos los temores a morir abandonados, los sentimientos de representar una molestia para los demás, trastornos afectivos, trastornos sicóticos crónicos, neurosis y trastornos de la personalidad.
- Causas Sociales: cabe indicar los problemas de vivienda, la falta de cobertura médica domiciliaria, el abandono familiar y la falta de seguridad social.

4. CARACTERÍSTICAS DE SALUD EN LA VEJEZ

Dada la complejidad de los cambios que se observan durante la vejez, se resume a continuación los cambios fundamentales que el adulto mayor experimenta durante el proceso de envejecimiento.

A nivel biológico, el envejecimiento se caracteriza por la acumulación gradual, durante toda la vida, de daños moleculares y celulares, lo que produce un deterioro generalizado y progresivo de muchas funciones del cuerpo, mayor vulnerabilidad a factores del entorno y mayor riesgo de enfermedad y muerte¹². Esto trae consigo una amplia variedad de cambios psicosociales que suelen ocurrir en algún grado en todos los seres humanos a medida que envejecen.

Aunque existe una diversidad notable en cómo se viven estos cambios a nivel individual, se observan tendencias generales cuando se considera la población en su conjunto¹³. Sin embargo, estas pérdidas en la capacidad intrínseca pueden compensarse mediante la adaptación, y a menudo traen consigo ganancias de experiencia y conocimientos. Dentro de los cambios fundamentales podemos observar disminución en las funciones de movimiento, sensoriales y cognitiva, en la función inmunitaria y las funciones de la piel. Así como también cambios en la cavidad bucal¹⁴.

- Funciones del movimiento

Después de alcanzar un nivel máximo en la edad adulta temprana, la masa muscular tiende a disminuir con la edad, lo que puede estar asociado con el deterioro de la fuerza y la función músculo esquelética. Una manera de evaluar la función muscular es medir la fuerza de prensión o agarre¹⁴.

El envejecimiento también se asocia con cambios importantes en los huesos y las articulaciones. Con la edad, la densidad ósea tiende a disminuir, especialmente en las mujeres posmenopáusicas. Esta disminución puede avanzar hasta un punto en el que el riesgo de fractura aumenta considerablemente (una afección conocida como osteoporosis), lo que tiene graves consecuencias ya que puede ocasionar

discapacidad, peor calidad de vida y mortalidad. Las fracturas de cadera son un tipo particularmente devastador de fractura osteoporótica, y como resultado del envejecimiento de la población cada vez serán más comunes, hasta alcanzar una incidencia mundial anual estimada en 4.5 millones en 2050¹⁴.

El cartílago articular también sufre cambios estructurales, moleculares, celulares y mecánicos considerables con la edad, lo que aumenta la vulnerabilidad de los tejidos a la degeneración. A medida que se desgasta el cartílago y disminuye el líquido sinovial, la articulación se vuelve más rígida y frágil¹⁴.

- Funciones sensoriales

El envejecimiento a menudo se asocia con la disminución de la visión y la audición, aunque hay notorias diferencias en cómo este deterioro se vive a nivel individual. La hipoacusia relacionada con la vejez (conocida como presbiacusia) es bilateral y más marcada en las frecuencias más altas. Las causas son el envejecimiento coclear, algunos factores ambientales (como el ruido), la predisposición genética y la mayor vulnerabilidad a factores de estrés fisiológicos y hábitos modificables. En todo el mundo, más de 180 millones de personas mayores de 65 años tienen hipoacusia que interfiere con la comprensión de una conversación normal¹⁴.

Con la edad también se producen cambios funcionales complejos en el ojo que dan lugar a la presbicia, una disminución de la capacidad para enfocar que provoca visión borrosa de cerca y que a menudo se manifiesta en la mediana edad. Otro cambio común asociado con el envejecimiento es el aumento de la opacidad del cristalino, que en última instancia puede dar lugar a cataratas. La edad de inicio, la velocidad de la progresión y el nivel de disminución de la visión varían considerablemente entre los individuos, como reflejo de cada perfil genético y la influencia del entorno¹⁴.

El envejecimiento también está estrechamente asociado con la degeneración macular senil, que provoca daño en la retina y conduce rápidamente a la deficiencia visual grave; es muy frecuente en las personas mayores de 70 años,

además de ser una de las principales causas de ceguera en los países de ingresos altos y medios altos¹⁴.

- Funciones cognitivas



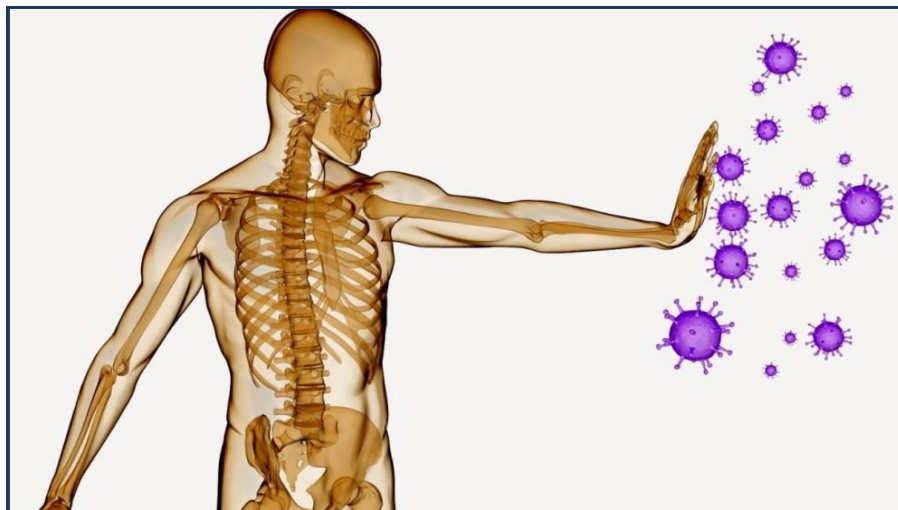
Fuente: <https://www.krstarica.com/zdravlje/stres/poboljsajte-koncentraciju/>

Las funciones cognitivas varían mucho entre las personas y están estrechamente relacionadas con los años de educación. Muchas de las funciones cognitivas empiezan a disminuir a una edad relativamente joven, y las diferentes funciones disminuyen a ritmos diferentes. En consecuencia, el funcionamiento se torna cada vez más heterogéneo con los años. Es común que falle un poco la memoria y disminuya la velocidad de procesamiento de la información, y con frecuencia las personas mayores se quejan de estos cambios. Sin embargo, aunque el envejecimiento está asociado con una menor capacidad para hacer frente a tareas complejas que requieren atender varias cuestiones al mismo tiempo o cambiar de centro de atención, no parece que disminuya la capacidad para mantener la concentración o evitar la distracción. Del mismo modo, aunque el envejecimiento se relaciona con una menor capacidad de aprender y dominar tareas que implican manipular, reorganizar, integrar o anticipar activamente varios elementos de la memoria, tiene poca relación con la memoria sobre los hechos, el conocimiento de las palabras y los conceptos, la memoria relacionada con el pasado personal y la memoria procedimental (por ejemplo, la habilidad para montar en bicicleta). Por lo tanto, no todas las funciones cognitivas se deterioran con la edad, y las funciones

asociadas con el lenguaje, como la comprensión, la capacidad de leer y el vocabulario, en particular, se mantienen estables durante toda la vida¹⁴.

Las diferencias entre una persona y otra en la disminución de las funciones cognitivas asociadas a la edad dependen de muchos factores, como la situación socioeconómica, el estilo de vida, la presencia de enfermedades crónicas y el uso de medicamentos, lo que indica que hay oportunidades para realizar intervenciones de salud pública en todo el curso de la vida. También hay indicios de que el deterioro cognitivo normal debido a la edad puede compensarse parcialmente con las habilidades prácticas y las experiencias adquiridas a lo largo de la vida, y mitigarse con entrenamiento mental y actividad física¹⁴.

- Función inmunitaria

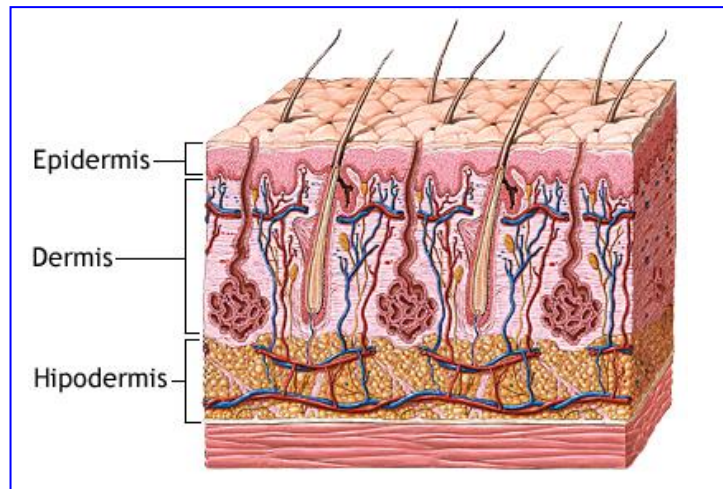


Fuente: <http://sistemainmuneyendocirno.blogspot.com/2018/11/mal-uso-de-los-medicamentos.html>

La función inmunitaria, particularmente la actividad de las células T, se deteriora con la edad. Por este motivo, en la vejez disminuyen la capacidad del organismo para combatir las infecciones nuevas y la eficacia de las vacunas, una tendencia conocida como inmunosenescencia. También hay indicios de que el estrés crónico (por ejemplo, la necesidad de atender a otra persona) puede reducir la respuesta inmunitaria y la eficacia de las vacunas en las personas mayores, y un aumento relacionado con la edad de los niveles séricos de citocinas inflamatorias, conocido como “envejecimiento de origen inflamatorio”, ha sido relacionado con una amplia

variedad de problemas, como la fragilidad, la aterosclerosis y la sarcopenia. Aunque aún se debate cuál es la relación precisa entre estas tendencias y los cambios fisiológicos más generales relacionados con el envejecimiento, la función inmunitaria claramente tiene un papel importante y puede representar una esfera de interés para futuras intervenciones¹⁴.

- Funciones de la piel



Fuente: <https://slideplayer.es/slide/2491188/>

La piel se deteriora progresivamente con la edad debido a los daños provocados por los mecanismos fisiológicos, la predisposición genética y las agresiones externas, en particular la exposición al sol. Los cambios asociados al envejecimiento a nivel celular pueden tener numerosos efectos, como una menor capacidad de la piel para actuar como barrera. Además, la pérdida de fibras de colágeno y elastina en la dermis reduce la resistencia a la tracción de la piel, y las atrofias vasculares progresivas aumentan la probabilidad de presentar dermatitis, escaras y laceraciones de la piel. Juntos, estos cambios pueden provocar que las personas mayores sean más propensas a muchas afecciones dermatológicas. Los efectos acumulados de las agresiones ambientales, especialmente la exposición al sol, contribuyen a un fuerte aumento del riesgo de enfermedad neoplásica¹⁴.

- Cavidad bucal

Un aspecto importante y a menudo descuidado del envejecimiento es la salud bucodental. Este aspecto es particularmente importante con relación a las personas mayores desfavorecidas, independientemente si viven en países en desarrollo o desarrollados. La mala salud bucodental puede tener una influencia en la nutrición por el dolor al comer y/o masticar, lo que tiene un gran impacto en la función masticatoria. Asimismo, representa problemas en la autoestima al no poder sonreír y comunicarse debido a la pérdida dental principalmente en las personas adultas mayores, donde el proceso del envejecimiento repercute con mayor fuerza en la vida cotidiana¹⁵.

La falta de salud bucodental en las personas adultas mayores se manifiesta en caries dental oclusal y radicular, periodontitis, pérdida dental, disminución del flujo salivar y mayor riesgo a presentar cáncer oral por el uso de dentaduras desajustadas¹⁵.

Las principales enfermedades crónicas y las enfermedades bucodentales tienen factores de riesgo en común. Las dietas poco saludables, altas en azúcares, provocan caries dental. Sumada a la mala higiene bucodental, la periodontitis se relaciona con el tabaquismo, el consumo excesivo de bebidas alcohólicas, la obesidad y la diabetes. El consumo de tabaco o bebidas alcohólicas, o de ambos, es un factor de riesgo clave del cáncer bucal. Por lo tanto, se puede fortalecer la prevención de las enfermedades crónicas y bucales integrando la salud bucodental en las actividades generales de promoción de la salud. En cuanto a otros factores determinantes de la capacidad intrínseca, las personas mayores desfavorecidas tienen mayor riesgo de enfermedades bucales, y en gran medida carecen de los servicios adecuados de atención odontológica^{14, 15}.

5. HIPERTENSIÓN Y DIABETES EN EL PACIENTE GERIÁTRICO

Las modificaciones de la pirámide poblacional en nuestro país han provocado el aumento en la esperanza de vida, para el 2030 se espera que uno de cada seis habitantes sea mayor de 60 años, multiplicado con ello la prevalencia de hipertensión arterial y otras enfermedades crónico degenerativas¹⁶.

5.1 Hipertensión arterial

A nivel mundial, en el año 2010 la HTA fue diagnosticada en aproximadamente 40% de los adultos 3 y durante 2012 en 31.5% de los mexicanos de 20 años o más.⁴ Se estima que anualmente son diagnosticados ≈450 000 casos nuevos en México⁵ y que esta cifra podría duplicarse si se considera que hasta 47.3% de las personas con hipertensión desconocen que padecen esta enfermedad.⁴ En las pasadas dos décadas, la HTA se ha mantenido entre las primeras nueve causas de muerte en México, y en los pasados seis años, la tasa de mortalidad por esta causa ha incrementado 29.9%.⁶ Esto ubicó a la HTA, en el año 2015, como la enfermedad crónica responsable de 18.1% del total de muertes y como el principal factor de riesgo de muertes prevenibles. De esta manera, se sabe que aquellos normotensos a los 55 años, desarrollarán hipertensión al llegar a los 70 años¹⁶.

Las hipertensión es más frecuente conforme avanza la edad, ya que con el envejecimiento existe mayor acúmulo de lípidos en las fibras de elastina de las arterias, lo que facilita el incremento de depósitos de calcio en estas; además se incrementa el grosor de la capa media arterial y existe hipertrofia e hiperplasia de las células musculares lisas, lo que genera un aumento en la síntesis de colágeno y de la actividad de las elastinas, ocurriendo como consecuencia la destrucción de la elastina e incrementando el índice colágeno/elastina aumentando la rigidez de las arterias. Al perderse la elasticidad se transmite el volumen cardiaco directamente a la periferia aumentando la presión sistólica y provocando una brusca caída de la presión diastólica^{16, 17}.

La Hipertensión arterial se establece con valores de tensión arterial **sistólica igual o mayor de 140 mm Hg** y tensión arterial **diastólica mayor o igual de 90 mm**

Hg, al menos en tres ocasiones en diferentes días. Estos criterios son utilizados para el diagnóstico inicial en población joven, de mediana edad y en adultos mayores. La etiología de la hipertensión arterial es desconocida, sin embargo, se considera el resultado de numerosos factores genéticos y ambientales que se combinan para provocar efectos en el sistema cardiovascular y en la estructura renal¹⁷.

- Factores de riesgo no modificables

Los factores asociados con hipertensión arterial sistémica son: edad avanzada, historia familiar y la raza, de la cual, la raza negra es más común, grave y con mayores complicaciones a órgano blanco, le siguen los hispanoamericanos, asiáticos y blancos¹⁷.

- Factores de riesgo modificables

Los factores de riesgo modificables asociados a hipertensión arterial sistémica son: obesidad, dieta con alto contenido de sodio, consumo de alcohol en exceso, inactividad física, diabetes y dislipidemia, reducción en el número de nefronas, enfermedad renal aguda o crónica, personalidad depresiva o depresión y en algunos estudios poblacionales tipo meta-análisis la deficiencia de vitamina D también parece estar asociada con un incremento en el riesgo de hipertensión¹⁷.

Cabe señalar que el proceso de envejecimiento se acelera con la coexistencia de enfermedades metabólicas y cardiovasculares y el riesgo de presentar estas enfermedades se incrementa con la edad, retroalimentándose de manera negativa un proceso a otro. Es por ello que distintas condiciones como obesidad, resistencia a la insulina, inflamación o cambios en la actividad del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, incrementan el estrés oxidativo, y de esta forma la incidencia de enfermedad cardiovascular¹⁷.

5.2 Diabetes

Diabetes mellitus tipo 2 (DM), es conocida desde la antigüedad como una enfermedad caracterizada por elevación de los niveles plasmáticos de glucosa, sin embargo, hoy se sabe que se trata de un proceso complejo que incluye alteración del metabolismo de los lípidos y de las proteínas con daño vascular generalizado; además en el anciano, la alteración de la glucohomeostasis, promueve envejecimiento acelerado, pérdida de la función, degeneración vascular y nerviosa. El adulto mayor vulnerable es aquel con alto riesgo de perder su autonomía funcional y por ende su independencia. Se caracteriza por la presencia de dos o más síndromes geriátricos, así como alguna de las siguientes: alteración cognoscitiva, múltiples patologías, estrato socioeconómico bajo, residente de asilo y aquel con pobre apoyo social o aislamiento. La fragilidad es una condición de vulnerabilidad en la cual cualquier factor de estrés físico o psicológico es capaz de causar deterioro en el estado funcional y desenlaces adversos. Los adultos mayores diabéticos tienen mayor riesgo de desarrollar síndrome de fragilidad, incluso a una edad más temprana. Por lo tanto, para fines de esta guía se utilizará de manera indistinta los términos de adulto mayor “vulnerable” o “frágil”¹⁷.

La diabetes mellitus es considerada un problema de salud pública a nivel mundial. En México, la prevalencia oscila entre 20 y 22%, siendo considerada la principal causa de muerte ligada a enfermedades cardiovasculares. La elevada prevalencia de diabetes mellitus es considerada multifactorial, y se explica por el incremento en la obesidad, la expectativa de vida y a mejores intervenciones de tamizaje diagnóstico¹⁷.

El diagnóstico de diabetes mellitus a cualquier edad se debe establecer cuando ocurran síntomas de hiperglucemia como: Polidipsia, poliuria, polifagia y baja de peso, acompañado del resultado de una glicemia en cualquier momento del día 200 mg/dL, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida o con los siguientes criterios bioquímicos¹⁷:

- Hemoglobina glucosilada (HbA1c) \geq a 6.5%.
- Glucosa en ayuno mayor o igual a 126 mg/dL (Ayuno al menos de 8 horas).
- Glucosa en plasma a las 2 horas mayor o igual a 200 mg/dL después de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (Según la técnica descrita por la OMS, por medio de una carga de glucosa anhidra de 75 gr. disuelta en agua).
- Síntomas de hiperglucemia y glucemia mayor o igual a 200 mg/dL, en cualquier momento del día.

6. ALGORITMO DE ATENCIÓN PARA EL PACIENTE GERIÁTRICO

El acceso a la información odontológica actualizada es una tarea obligada que rige la práctica odontológica y la cual proporciona criterios de diagnóstico y terapéutica¹⁸.

En la cultura sanitaria es importante normalizar las prácticas clínicas, como instrumentos de información dinámica que establecen pautas para optimizar la atención de cada paciente. Desafortunadamente no existe un criterio común para denominarlas y se pueden encontrar bajo el término de pautas, vías, guías de práctica clínica, protocolos de atención e incluso algoritmos de atención¹⁸.

Sin embargo, en el área de la salud es importante establecer la diferencia conceptual entre guía práctica clínica, protocolo y algoritmo de atención:

6.1 Guía práctica clínica (GPC): es un documento que contiene declaraciones desarrolladas sistemáticamente para ayudar al personal de salud y al paciente en las decisiones sobre el cuidado apropiado de un cuadro clínico específico. A la versión operativa de una guía clínica se le denomina **vía clínica**. Las vías definen cuándo, cómo y en qué secuencia se ha de proporcionar la atención o cuidado y además especifican los objetivos de cada fase¹⁸.

6.2 Protocolo de la atención médica: es un documento que describe en resumen el conjunto de procedimientos técnico-médicos necesarios para la atención de una situación específica de salud. Los protocolos pueden formar parte de las GPC y se usan especialmente en aspectos críticos que exigen el apego total a lo señalado, como ocurre en urgencias (reanimación) o bien, cuando hay regulación legal, como en medicina forense¹⁸.

6.3 Algoritmos de atención: es una representación gráfica, en forma de un diagrama de flujo, de un conjunto finito de pasos, reglas o procedimientos lógicos, sucesivos y bien definidos, que se deben seguir para resolver un problema diagnóstico o terapéutico específico. También se denomina algoritmo a la secuencia de pasos ordenado que conducen a resolver un problema¹⁸.

Actualmente, se han comenzado a diseñar algoritmos específicos para el manejo de las enfermedades más comunes en Odontología como parte de estudios de investigación educativa orientados a incrementar la calidad de la atención odontológica¹⁸.

Los algoritmos se usan para facilitar la integración del diagnóstico y para fortalecer los criterios de manejo; contienen indicaciones precisas para la prescripción apropiada de medicamentos, enunciando las principales recomendaciones para la educación a los pacientes acerca del cuidado de su enfermedad¹⁹.

Diversas enfermedades sistémicas pueden provocar un gran número de signos, síntomas y lesiones en la cavidad bucal. Los distintos tipos de condiciones sistémicas con manifestaciones orales incluyen enfermedades geriátricas, infecciones sistémicas, desórdenes inmunológicos, cáncer, trastornos nutricionales, enfermedades del tejido conectivo, gastrointestinales, endocrinas, renales, cardiovasculares, neurológicas, trastornos psicosomáticos y fármacos.

El médico y el odontólogo tienen la obligación de evaluar, y, por lo tanto, disminuir el riesgo de las secuelas que se presenten en la cavidad bucal secundaria o relacionada a las enfermedades sistémicas, sobre todo, en el anciano frágil que tiene una reserva homeostática disminuida¹⁹.

Las patologías que se deben evaluar y poner mayor énfasis al evaluar la cavidad bucal son diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, evento cerebral vascular o sus secuelas, sepsis por Gram negativos, endocarditis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal crónica, polifarmacia¹⁹.

Considerando las dos principales enfermedades que aquejan al paciente geriátrico a continuación abordaremos los algoritmos relacionados con el diagnóstico de Hipertensión Arterial (HTA) y de Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2). Asimismo, se presentarán los algoritmos relacionados con el diagnóstico y manejo de los problemas bucales en el paciente geriátrico¹⁹.

7. EVALUACIÓN DE LA CAVIDAD BUCAL

Un problema bucal puede definirse como toda aquella alteración de cualquier órgano o tejido, blando o duro dentro de la cavidad bucal o en su periferia, que limite la actividad mermando la nutrición, comunicación, expresión y que produzca molestia, dolor y/o deteriore la calidad de vida.

Para identificar si existe un problema en la cavidad bucal es necesario llevar a cabo una evaluación de la cavidad bucal de manera sistematizada, iniciando por labios, comisura labial, mejillas, carrillos, dientes, encía, área retro molar, piso de boca, superficies ventral y dorsal de la lengua, paladar y la orofaringe.

Tomando en cuenta la remoción previa de las prótesis dentales, sin olvidar revisar la presencia de estomatitis protésica, úlceras traumáticas o hiperplasia de las mucosas en la periferia de la prótesis.

Es necesario considerar un lapso de dos semanas para remisión de las lesiones y/o en su defecto referir al paciente con un especialista.

El odontólogo forma parte del equipo interdisciplinario de geriatría por lo que dentro de la valoración geriátrica integral se debe evaluar el estado de salud bucal. Si el médico de primer contacto o de hospitalización encuentra cualquiera de las alteraciones mencionadas, se recomienda que posterior al abordaje diagnóstico y manejo inicial se envíe con el odontólogo, en caso de ser adulto mayor lo recomendable es supervisar a la persona cada seis meses²².

7.1 Problemas específicos del adulto mayor

1. Caries dental

En un estudio realizado con una muestra de esqueletos portugueses de personas fallecidas a finales del siglo XIX y principios del XX se encontró que tanto el porcentaje de dientes cariados, como la gravedad de las lesiones se incrementaban con la edad, con ello se demostró que la actividad cariogénica se mantenía durante toda la vida²³.

En este grupo (con prácticamente ninguna intervención estomatológica) se observó una disminución de la caries en los esqueletos de los fallecidos entre 70 y 79 años a causa, probablemente, de la pérdida de dientes antes de la muerte. Actualmente, la caries dental se hace más recurrente en las poblaciones de adultos mayores, debido a que estos tienen un perfil diferente al de las generaciones que les precedieron, y al mantener su propia dentadura durante más tiempo, la prevalencia de caries se incrementa: la incidencia de caries de la raíz en personas mayores de 60 años es casi el doble de la reportada en adultos en su tercera década de vida; el 64% de las personas mayores de 80 años presentan caries radicular y más del 96% presentan lesiones de la corona²³.

Existen tres requerimientos fundamentales en el desarrollo de caries dental²³:

- a. Que en la flora microbiológica de la boca predominen bacterias cariogénicas
- b. Que exista una fuente de alimentación para estas
- c. Que exista un ambiente con un pH adecuado para que ocurra la replicación bacteriana sobre el sustrato apropiado.

En el anciano, además de estas condiciones, existen factores de riesgo que condicionan el incremento en la prevalencia de la caries, como²³:

- a. La disminución del flujo salival y el cambio en sus características.
- b. La institucionalización.
- c. La ausencia de cuidados profesionales rutinarios.

d. El suministro de agua no fluorada.

e. El bajo nivel socioeconómico.

f. La pobre higiene bucal

A estos elementos se añade que muchos pacientes ancianos consumen una dieta rica en carbohidratos fermentados, por problemas financieros o porque son incapaces de deglutir comidas más duras. Estas dietas blandas son mucho más cariogénicas²³.

En el incremento de la incidencia de la caries radicular en los adultos mayores, es un factor importante la recesión periodontal (frecuente en estas edades de la vida) que expone la raíz dental al ambiente bucal²³.



<https://nxdentistry.com/2018/09/06/caries-radicular/>

2. Enfermedad periodontal

Aunque siempre ocurre una ligera pérdida de la inserción periodontal y del hueso alveolar en el anciano, el envejecimiento no conduce a una pérdida crítica del soporte periodontal. En el anciano con enfermedad periodontal, ocurren cambios moleculares en las células periodontales que intensifican la pérdida de hueso. Estas afectaciones pueden estar asociados con²³:

- a. Alteraciones en la diferenciación y proliferación de los osteoblastos y osteoclastos.
- b. Un incremento de la respuesta de las células periodontales a la microflora bucal y al estrés mecánico que conducen a la secreción de citoquinas que están involucradas en la reabsorción ósea.
- c. Las alteraciones endocrinas propias del anciano.

En condiciones fisiológicas el esqueleto se remodela en las llamadas unidades óseas multicelulares. Se estima que en un adulto existen $1-2 \times 10^6$ sitios, su número y actividad está regulada por una gran variedad de hormonas y citoquinas. En la osteoporosis posmenopáusica, la pérdida del estrógeno conduce a un incremento en el número de estas unidades y a un desacoplamiento entre la formación y reabsorción ósea, que produce una menor cantidad de depósito óseo por los osteoblastos, comparados con la cantidad de hueso reabsorbido por los osteoclastos. Los procesos inflamatorios en la vecindad del hueso, como la periodontitis, pueden afectar la remodelación ósea, como consecuencia del proceso ocurre una pérdida total del mismo. Estudios realizados señalan que las citoquinas involucradas en la remodelación inducida por la inflamación, son similares a las que se presentan en la osteoporosis posmenopáusica. En pacientes con esta entidad y periodontitis concomitante, existe la posibilidad de que la pérdida de la influencia estrogénica repercuta sobre la actividad de las células óseas e inmunes, de manera que ocurre un incremento de la pérdida del hueso alveolar. Durante las infecciones periodontales, los lipopolisacáridos bacterianos producidos por los gérmenes gramnegativos conducen a una destrucción del hueso alveolar. Esto ocurre a través de dos vías: una directa, en la que los lipopolisacáridos estimulan a los osteoblastos, los precursores de los osteoclastos y los osteoclastos de manera independiente y una vía indirecta, donde inducen la secreción de citoquinas pro inflamatorias que a su vez provocan una cascada de reacciones que conducen a la activación de los osteoclastos²³.

La edad, no es un factor de riesgo en el desarrollo de la enfermedad periodontal, está asociada a una disminución en la higiene bucal, así como, a ciertos hábitos y deficiencias nutricionales que constituyen elementos de riesgo. Además, existe una fuerte asociación entre enfermedades generales frecuentes en el anciano como la diabetes mellitus y el desarrollo de la enfermedad periodontal. Independientemente de la edad, es la acumulación de la placa la que conduce a la inflamación gingival que provoca el desencadenamiento de los eventos antes referidos. Este proceso es reversible con una adecuada higiene bucal y un óptimo cuidado estomatológico²³.



<http://scielo.isciii.es/pdf/peri/v20n1/original2.pdf>

3. Pérdida dental.

Se define como la ausencia dentaria, se puede dar de una forma parcial o total. En un gran porcentaje cerca del 90% de los adultos mayores lo presentan. Su etiología es principalmente por el grado de caries presente y la enfermedad periodontal. En cualquiera de los dos casos, puede verse afectadas distintas funciones principalmente la masticación.

A la ausencia total de piezas dentarias se verán afectadas distintas funciones de la cavidad. La pérdida dentaria está relacionada con la reducción de la función de los músculos, lo cual va a provocar que los movimientos de la mandíbula se limiten afectando por lo tanto la función masticatoria Sin embargo también habrá una

afectación en la dimensión vertical, que en otras palabras la altura facial se verá disminuida.^{24,25}



<http://www.perezcastro.org/?p=7266>

4. Cáncer bucal

Aunque existe un incremento del cáncer bucal entre las poblaciones más jóvenes, los pacientes que desarrollan esta enfermedad son significativamente mayores y la edad avanzada tiene una repercusión particular sobre la supervivencia. Las lesiones pre malignas y el cáncer bucal en estadios iniciales pueden ser sutiles y asintomáticos, y esto dificulta su diagnóstico precoz en poblaciones que no reciben una atención estomatológica sistemática y aunque se ha investigado que las neoplasias bucales tienen relativamente peor pronóstico que las localizadas en otros órganos, estudios recientes no lo han podido demostrar²³.

La mayoría de las neoplasias bucales son carcinomas de células escamosas y se localizan con más frecuencia (en orden de frecuencia) en los bordes laterales de la lengua, en los labios y en el suelo de la boca, estas son las localizaciones con mayor tasa de supervivencia, mientras que la más baja tasa está en las localizadas en la lengua y la encía. Pueden encontrarse otros tipos histológicos

(melanomas, linfomas, carcinomas basales, lesiones metastásicas, etc.) pero estas son más frecuentes entre adultos en edades más tempranas de la vida. Aunque se ha invocado que cerca del 50% de los pacientes con diagnóstico de cáncer bucal pueden presentar otra lesión en lugares cercanos (faringe, esófago, etc.) no existe una evidencia irrefutable²³.

El consumo de alcohol y de tabaco es responsable de más del 75 % de las neoplasias bucales. La presencia de estos factores de riesgo antes del diagnóstico ensombrece el pronóstico, además del papel que juega el mantenimiento de esta conducta después del diagnóstico, especialmente, en los consumidores de alcohol más moderados. Las lesiones suelen comenzar como manchas de color blanco o rojo, que progresan a la ulceración y eventualmente, se transforman en una masa endofítica o exofítica. Cualquier persona con lesiones con estas características que persistan por más de dos semanas de evolución debe ser referida a una consulta especializada²³.



Calleja Olvera JA., y cols., Guía de consulta para el medico de primer nivel de atención. Secretaria de Salud. 2010

5. Xerostomía

La xerostomía (sensación subjetiva de sequedad bucal) es causada por una disminución en la secreción de la saliva y afecta entre el 29 y el 57% de la población de ancianos. También aparecen otras manifestaciones como el ardor, trastornos del gusto y dificultades para la deglución y el habla. Se asocian de manera importante con el control de la caries dental, las infecciones (incluyendo la candidiasis bucal) y las lesiones de los tejidos blandos²³.



<https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2011/od116e.pdf>

7.2 Manifestaciones bucales inducidas por fármacos

El paciente anciano es susceptible a presentar estas reacciones adversas por los cambios fisiológicos inherentes a su edad, colocándolo en más riesgo que otros pacientes más jóvenes. En México, el 50% de los adultos mayores de 50 años, consume rutinariamente por lo menos un medicamento y 9% consume dos o más fármacos de manera significativa, siendo estos medicamentos, antidiabéticos, reguladores cardiacos, psicorreguladores, analgésicos, antiinflamatorios, neurorreguladores. Este consumo aumenta con la edad, convirtiéndose en polifarmacia, siendo esta la causa de las reacciones adversas de diversa índole, así como de ausentismo o abandono de tratamiento en la consulta dental, ya que se le da prioridad a una situación que amerite internación hospitalaria, antes que al tratamiento dental; por eso es de vital importancia interrogar de una forma lo suficientemente acuciosa a los pacientes viejos, a sus cuidadores o a ambos, respecto a la ingesta diaria de medicamentos.

Existe un gran sub registro, por lo que no se le da la importancia debida a estas Reacciones Medicamentosas Adversas (RAM), ya que no hay estudios suficientes en nuestro país que lo puedan medir adecuadamente. Entre las más frecuentes se describen las siguientes:

- **Hiposalivación:** Disminución en la producción de saliva, dando como resultado falta de lubricación en las mucosas.

Fármacos hiposalivatorios:

o De acción en Metabolismo: Hipolipemiantes, Suplementos dietéticos con Calcio, Complejos vitamínicos con Calcio.

o De acción sobre el SNC, SNP y o Vegetativo: Anticolinérgicos, Antidepresivos, Antiparkinsonianos, Antipsicóticos, Relajantes musculares, Para simpaticolíticos, Sedantes y Narcóticos.

o De acción en Aparato Digestivo: Antidiarreicos, Antinauseosos, Antieméticos, Antiulcerosos.

o De acción en Aparato Respiratorio: Broncodilatadores, Descongestionantes, Expectorantes.

o De Acción en Aparato Cardiovascular: Antihipertensivos, Diuréticos, Vasodilatadores Coronarios, Otros: Antihistamínicos, Antiinflamatorios no esteroideos.

Manifestaciones bucales: Atrofia de la Mucosa, Infecciones Micóticas superficiales, Sialoadenitis supurativa, Ulceración traumática, Glosopirosis, Halitosis.

• **Hipersalivación:** Aumento en la producción de saliva.

Fármacos causales: Pilocarpina, Neostigmina, Sales de Litio, Aldosterona, Bromuros y Yoduros.

Manifestaciones bucales: Exceso de saliva, incomodidad

• **Halitosis: Mal aliento**

Fármacos causales: Antihistamínicos, Antidepresivos y Antibióticos.

Manifestaciones Bucles: mal aliento.

• **Hipersensibilidad:** RAM inesperada debido al acúmulo de complejos inmunitarios en piel y mucosas.

Fármacos causales: Antibióticos sistémicos (penicilina, sulfas) y de aplicación tópica (Clorhexidina, tetraciclinas)

Manifestaciones bucales: Estomatitis de contacto, Eritema multiforme, Síndrome de Stevens-Johnson.

• **Fotodermatitis en región perioral:** Alergia al sol alrededor de la boca.

Fármacos causales: AINES como Naproxen, Isoxicam, Piroxicam.

Manifestaciones bucales: pigmentación de piel en área perioral, Pequeñas pápulas rojas.

- **Quemadura de la Mucosa Bucal.**

Fármacos causales: Acido Acetilsalicílico

Manifestaciones clínicas: Regiones blancas pseudomembranosas y rojizas necróticas sobre fondo eritematoso.

- **Reacciones Liquenoides**

Fármacos causales: Hipoglucemiantes orales, Antihipertensivos, AINES.

Manifestaciones clínicas: líneas blancas queratósicas (estrías de Wickham), lesiones atróficas y erosivas.

- **Agrandamientos Gingivales**

Fármacos causales: Anticonvulsivos, Bloqueadores de los receptores de calcio.

Manifestaciones clínicas: Aumento de volumen fibroso de la encía.

- **Infecciones Oportunistas**

Fármacos causales: Inmunodepresores y corticosteroides, Antibióticos

Manifestaciones clínicas: Candidosis, lengua vellosa, mucositis.

- **Osteonecrosis** Fármacos causales: Bifosonatos.

Manifestaciones clínicas: dolor, supuración y falta de cicatrización con exposición de hueso necrótico maxilar o mandibular.

- **Hemorragia y Hematomas orales:** Lesión irregular de color rojo intenso.

Fármacos causales: Anticoagulantes, Aines con Warfarina, Aspirina.

Manifestaciones clínicas: Sangrado oral, lesiones purpúricas o petequias.

- **Mucositis por quimioterapia:** Reacción inflamatoria de la mucosa que recubre las paredes del tracto digestivo superior, desde la boca al estómago (boca, labios y garganta).

Fármacos causales: Medicamentos utilizados en Quimioterapia.

Manifestaciones clínicas: Úlceras bucales, eritema erosión y dolor intenso.

8. CONCLUSIONES

Se puede concluir que un algoritmo es una herramienta que le facilita al estudiante de odontología el manejo médico del paciente geriátrico o de cualquier etapa de la vida en la terapéutica odontológica. Ya que a veces al no contar con demasiada experiencia o conocimiento, se recomienda el uso de este tipo de protocolos de atención ya que engloba palabras clave, que, junto con variables sencilla, que le pueden orientar a la toma de decisiones frente a diferentes tipos de situaciones dentro y fuera de la consulta odontológica.

Ahora bien, es importante que en base a la historia clínica sepas identificar si tu paciente de edad avanzada cursa con alguna enfermedad sistémica, en caso de ser positiva esta respuesta, será esencial saber su situación actual medica, si está o no controlado, y que medicamentos toma, sin embargo en caso de que sea negativa la respuesta o se sospeche de algún padecimiento, será importante tomar a consideración las Guías Practicas Clínicas, ya que serán un método de orientación en donde se determinan parámetros aceptados en la consulta y que en caso de que estos se encuentren elevados, será necesario suspender la clínica y remitirlo con su médico tratante o bien a la realización de estudios complementarios.

9. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Resumen. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Internet] 2015 [citado 15 octubre 2019]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403312003815>.
2. Aparicio, R. Transición Demográfica y Vulnerabilidad durante la Vejez. CONAPO [Internet] 2002 [citado 15 octubre 2019]; Disponible en: <http://envejecimiento.sociales.unam.mx/archivos/mexico.pdf>
3. González V. Introducción a la gerontología. Definiciones y conceptos básicos. [Internet] [citado 14 octubre 2019]; Disponible en: https://clea.edu.mx/biblioteca/1_conceptos_basicos_gerontologia_geriatria.pdf
4. Capítulo 1. El Adulto Mayor. [Internet] [citado 14 octubre 2019]; Disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/dionne_e_mf/capitulo1.pdf
5. Collazo Herrera MG. Taller en apoyo al adulto en edad madura en su proceso de transición a la vejez. [Tesis de licenciatura]. México: Universidad Pedagógica Nacional; 2012.
6. Análisis prospectivo de la población de 60 años de edad en adelante [Internet]. México: Secretaría de Desarrollo Social; 2017. [citado 15 de octubre del 2019]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/201801/An_lisis_prospectivo_de_la_poblaci_n_de_60_a_os_en_adelante.pdf
7. Situación de las personas adultas mayores en México [Internet]. México: Instituto Nacional de las Mujeres; 2010. [citado 15 de octubre del 2019]. Disponible en: http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf
8. Programa Nacional Gerontológico [Internet]. México: Instituto Nacional de las Mujeres; 2017. [citado 15 de octubre del 2019]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/265503/PROGRAMA_NACIONAL_GERONTOLOGICO_5_ENERO_2017.pdf

9. Programa de Acción Específico. Atención del Envejecimiento 2013 – 2018. [Internet]. México: Secretaría de Salud; 2014. [citado 15 de octubre del 2019]. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_AtencionEnvejecimiento2013_2018.pdf
10. Avila Fematt FM. Definición y objetivos de la geriatría. El Residente. 2010; 5(2): 49 – 54.
11. Martínez HD., Mitchell MA., Aguirre CG. Unidad N° 5. SALUD DEL ADULTO MAYOR - GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA. [Internet]. Manual de Medicina y Preventiva Social. México; 2013. [citado 15 de octubre del 2019]. Disponible en: <http://preventivaysocial.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2014/04/Unidad-5-Salud-Adulto-Mayor-V-2013.pdf>
12. The long-term care workforce: can the crisis be fixed? Problems, causes and options. [Internet]. Washington (DC): Institute for the Future of Aging Services; 2007 [citado 15 de octubre del 2019]. Disponible en: http://www.leadingage.org/uploadedFiles/Content/About/Center_for_Applied_Research/
13. The 2012 Ageing Report: economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010–2060). Brussels: European Unión; 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.2765/19991>
14. Organización Mundial de la Salud, Informe mundial sobre el Envejecimiento y la Salud. [Internet]. Estados Unidos de América; 2015 [citado 15 de octubre del 2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=7C716DEB2FA0A51CE5A5B73ED9FC9D7C?sequence=1

15. Petersen PE, Kandelman D, Arpin S, Ogawa H. Global oral health of older people—call for public health action. *Community Dent Health*. 2010 ;27(4) Suppl 2:257–67. PMID: 21313969
16. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC 2016. Salud Publica Mex* 2018; 60:233-243.
17. Diagnóstico y tratamiento de Hipertensión Arterial en el adulto mayor. Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. México. 2017 [citado el 14 de octubre del 2019]. Disponible en:
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/238GER.pdf>
17. Diagnóstico y tratamiento de Diabetes en el adulto mayor vulnerable. Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet]. México. [citado el 14 de octubre del 2019]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/657GRR.pdf>
18. Román A. Guías Clínicas, vías clínicas y protocolos de atención. *Medwave* 2012 Jul; 12(6) e5436 doi:105867/ Medwave 2012 065436
19. Carballo Junco J. Antonio. Algoritmos y guías de atención clínica. *Odontología moderna*. 2008; 5(51):7
20. Algoritmos de Atención Clínica. Guía de Práctica Clínica. Hipertensión arterial sistémica. Secretaría de Salud. [Internet]. México; [citado 15 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://educads.salud.gob.mx/sitio/recursos/HIPERTENSION.pdf>
21. Algoritmos de Atención Clínica. Guía de Práctica Clínica. Hipertensión arterial sistémica. Secretaría de Salud. [Internet]. México; [citado 15 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://educads.salud.gob.mx/sitio/recursos/DIABETES.pdf>
22. Guía de Referencia Rápida. Diagnóstico y Manejo de los Problemas Bucales en el Adulto Mayor. Consejo de Salubridad General. [Internet]. México; [citado 15 de octubre de 2019]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/583_GPC_Problemasbucalosenadultomayor/583GRR.pdf

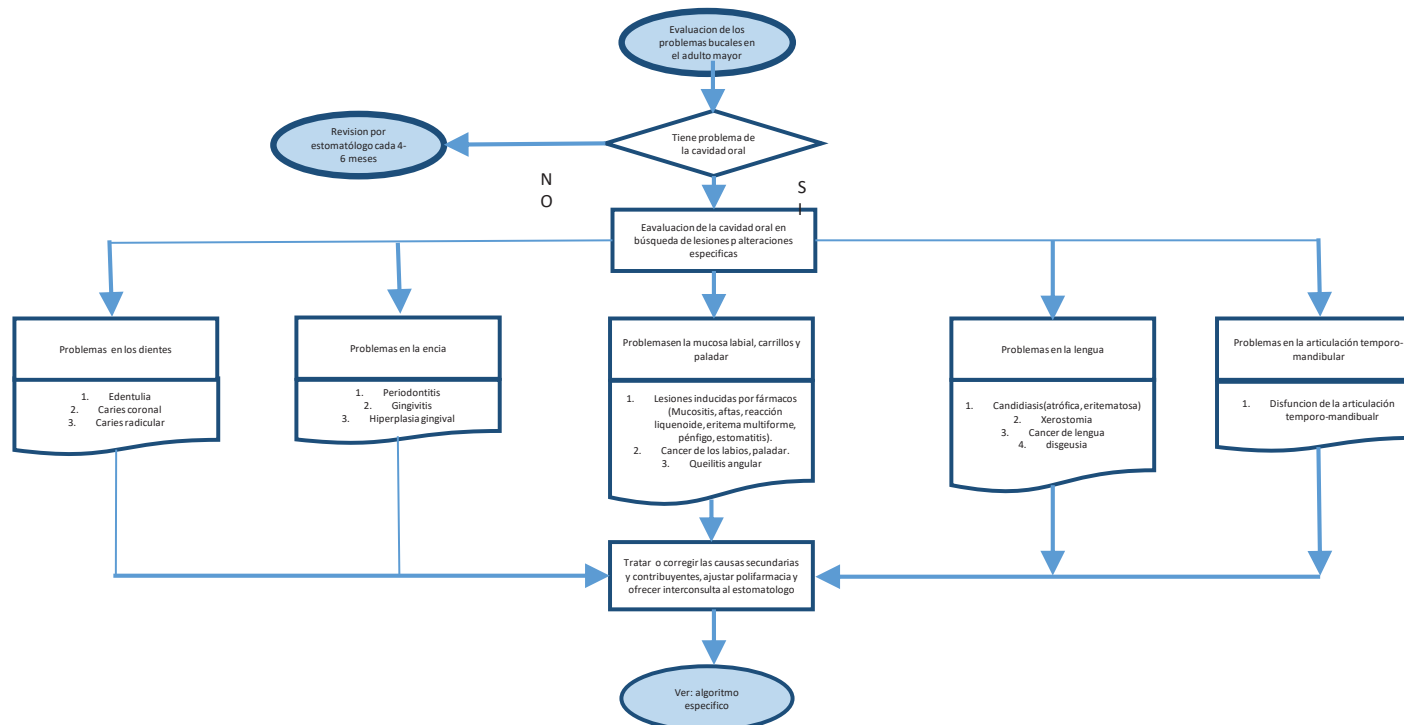
23. De las N. Laplace Pérez B., Legrá Matos SM., Laplace JF., Quiñones Márquez D., Piña Suárez L., Castellanos Almestoy L. Enfermedades bucales en el adulto mayor. *Correo Científico Médico* 2013; 17 (4): 477 – 488.

24. Calleja Olvera Javier Alfredo, Mazariegos Cuervo María de Lourdes, Lozano Dávila María Esther, Quiroz Pavón Alejandro, Luna Bañuelos Angélica de Jesús, Sanz Beard Carlos. *Odontogeriatría, Guía de consulta para el medico de primer nivel de atención*. Secretaria de Salud. 2010. p. 8.

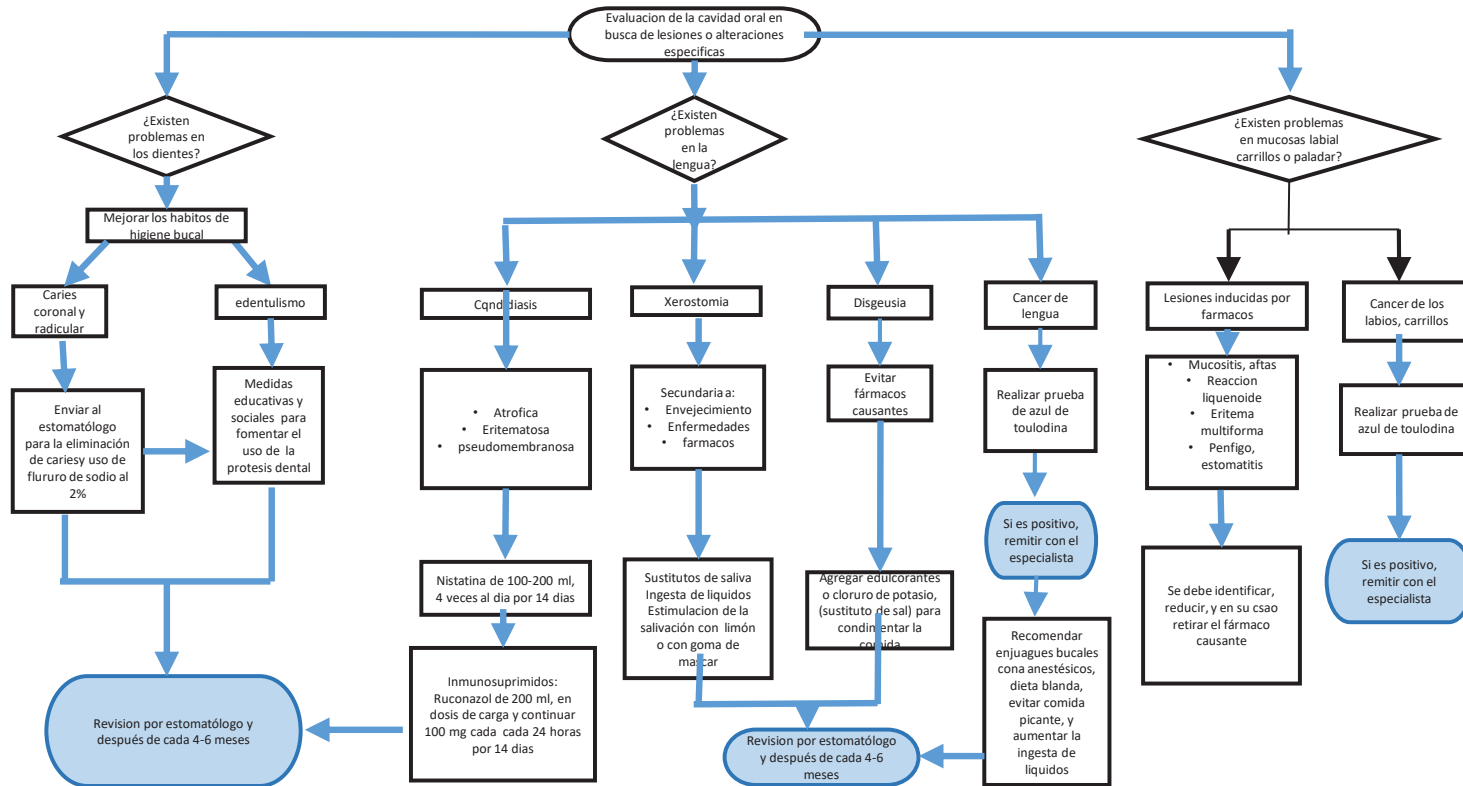
25. Esquivel Hernández Rosa Isabel, Jiménez Ferez Juana. El efecto de los dientes perdidos, en la calidad de vida de un grupo de adultos mayores. *Odontología Actual / año 5, núm. 58, febrero de 2008*. p. 47-48

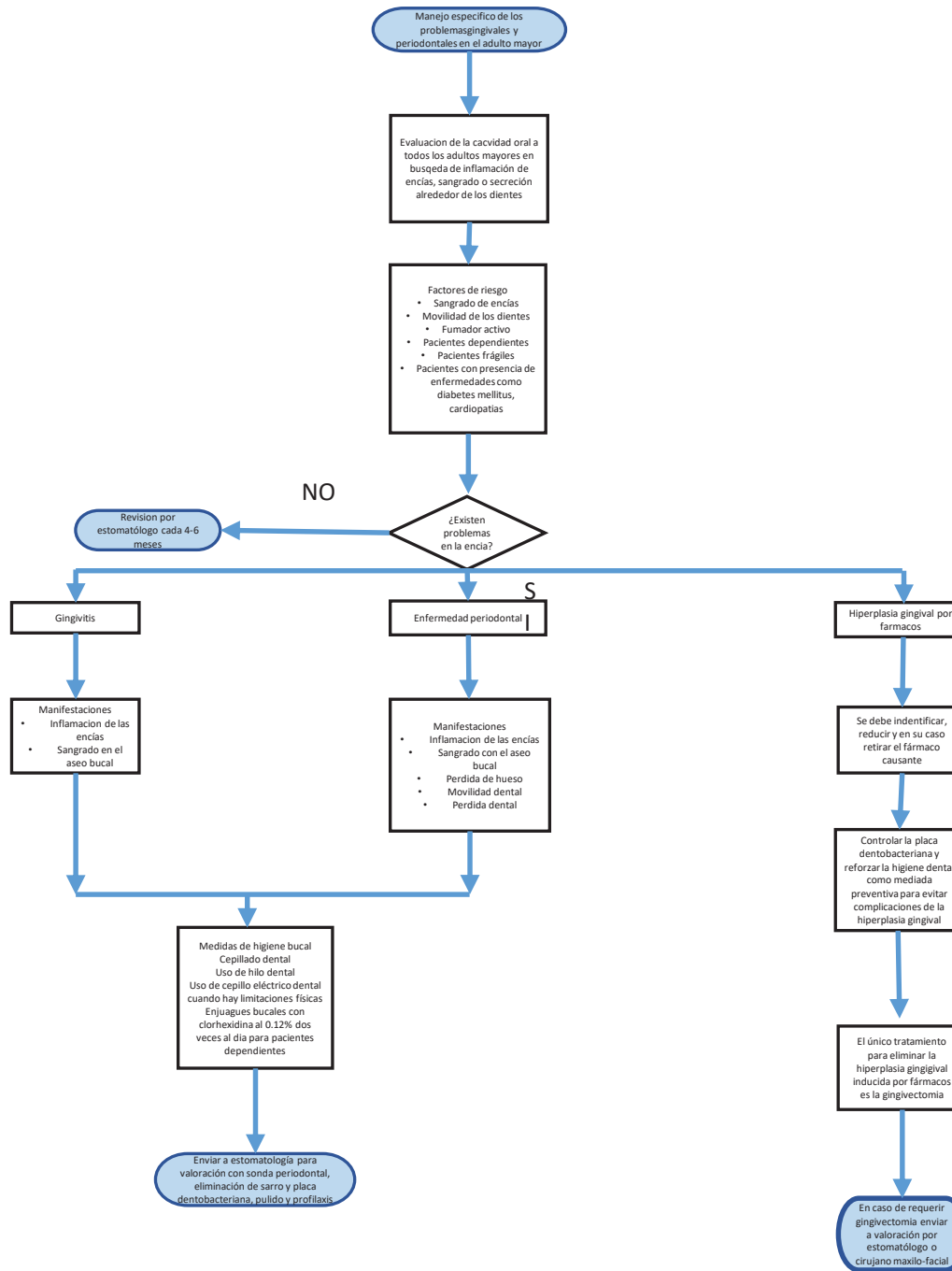
ANEXOS

ALGORITMOS
ALGORITMO 1. EVALUACION DE LOS PROBLEMAS BUCALES EN EL ADULTO MAYOR

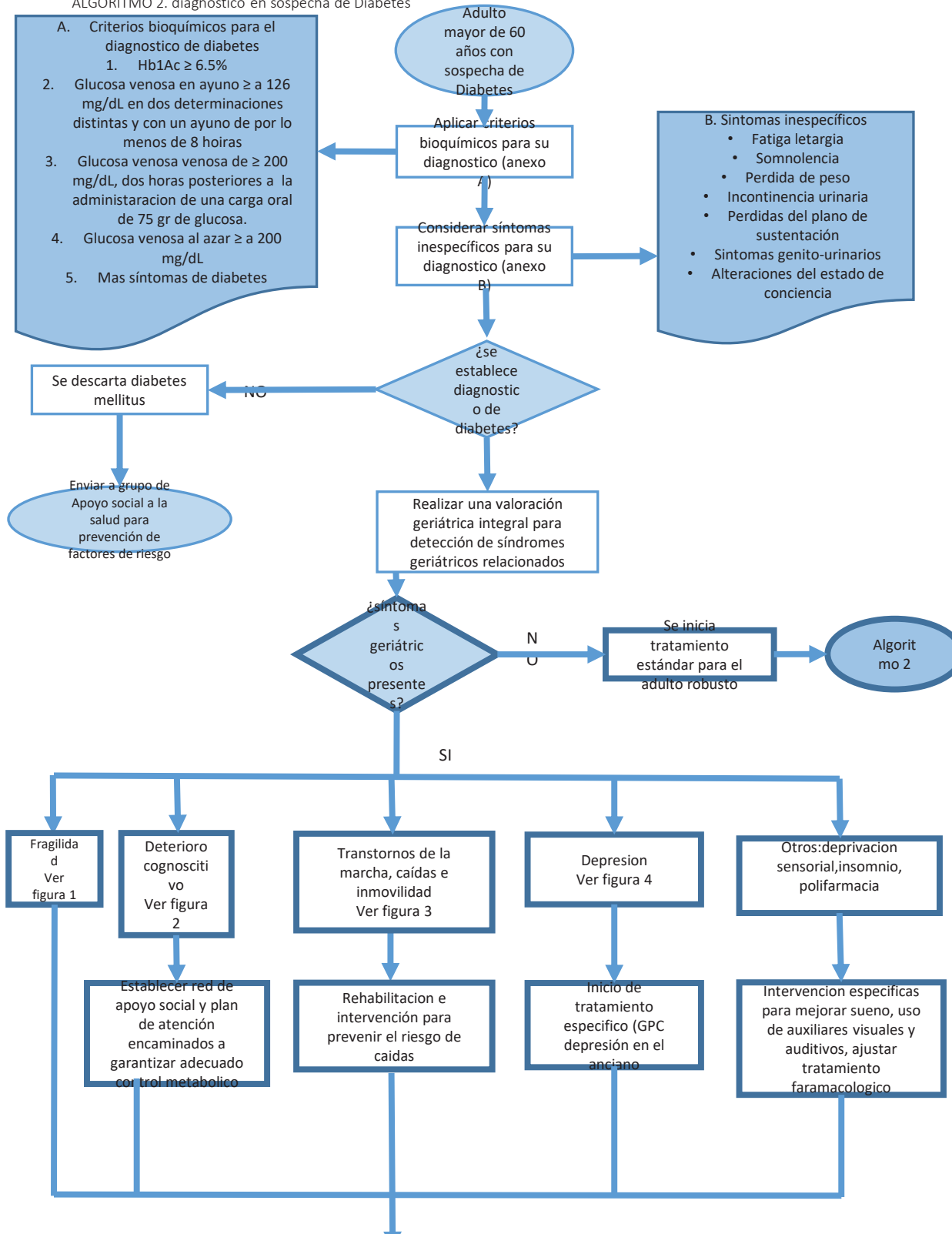


Algoritmo 2. manejo de los problemas bucales en el Adulto mayor





ALGORITMO 2. diagnostico en sospecha de Diabetes



Diagnostico y Tratamiento de HAS en el adulto mayor

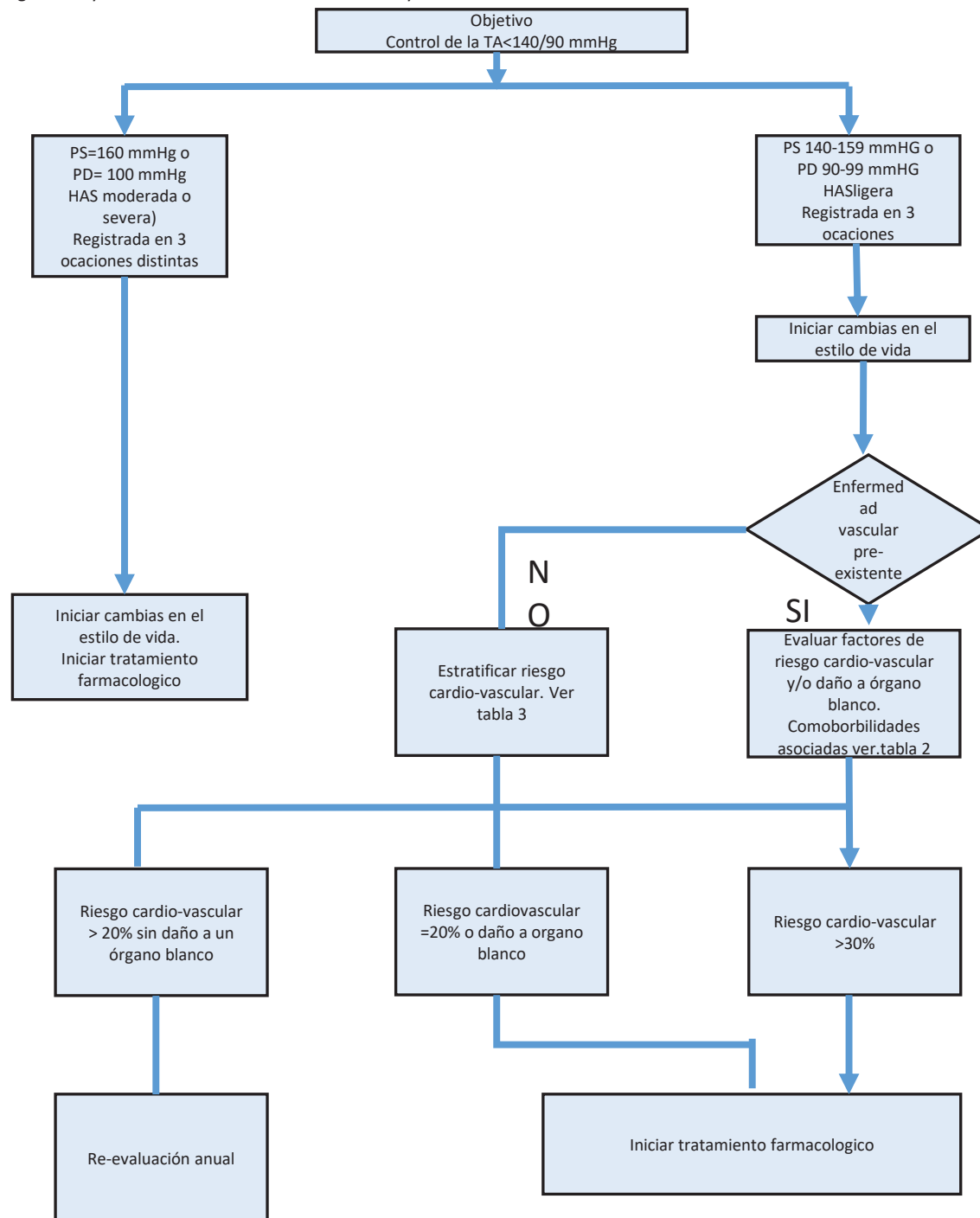


TABLA 2 FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN EL PRONOSTICO EN PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	DAÑO A ORGANO BLANCO	COMORBILIDAD ASOCIADA
<ul style="list-style-type: none"> • Grado de hipertensión arterial, sistólica y diastólica. • Edad hombre >55 años y mujeres >65 años. • Tabaquismo • Colesterol total >6.5 mmol/l • Col. Total HDL >5.0 mmol/l • DIABETES • HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR 	<p>Hipertrofia ventricular izquierda (por EGC o eco) Proteinuria y/o creatinina 150 umol/l Evidencia de placa eteroesclerotica en arterias mayores diagnosticas por Rx. Ultrasonido</p>	<p>Enfermedad cerebro-vascular EVC isquémica EVC hemorrágica Isquemia transitoria Demencia vascular Enfermedad cardio-vascular:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infarto del miocardio • Angina de pecho • Insuficiencia cardiaca • Enfermedad renal • Enfermedad vascular renal • Enfermedad vascular periférica • Aneurisma de la aorta • retinopatía
<ul style="list-style-type: none"> • otros factores adversos • hdl bajo • ldl alto • microalbuminuria en diabeticos • intolerancia a la glucosa • obesidad 		

Presion arterial en mm hg			
Historia, hipertension y otros factores de riesgo	Hipertension leve PS 140-159 PD 90-99	Hipertension moderada PS 160-179 PD 100-109	Hipertension severa PS \geq 180 PD \geq 110
Sin factores de riesgo	Bajo riesgo	Moderado riesgo	Alto riesgo
1-2 factores de riesgo	Leve riesgo	Moderado riesgo	Muy alto riesgo
3 o mas factores de riesgo, daño a órgano blanco o diabetes	Alto riesgo	Alto riesgo	Muy alto riesgo
Comorbilidad asociada	Muy alto riesgo	Muy alto riesgo	Muy alto riesgo