# "PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES CON RELACIÓN A LOS FACTORES DE RIESGO EN EL SECTOR SAUCES NORTE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2009 A MARZO 2010".

# 2. RESUMEN

La Diabetes y la Hipertensión Arterial son dos enfermedades no transmisibles que presentan factores de riesgo para desarrollarlas como la herencia, sexo, edad, sobrepeso, la alimentación que cada uno lleva por sus malos estilos de vida y por lo que es importante el autocuidado tanto para el paciente como de la familia, así mismo debe considerarse de gran importancia de los controles médicos para determinar la presencia de estas enfermedades así como para evitar sus complicaciones.

La presente investigación permitió determinar la "*PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES CON RELACIÓN A LOS FACTORES DE RIESGO EN EL SECTOR SAUCES NORTE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2009 A MARZO 2010".* Para la realización de la misma se recurrió a técnicas metodológicas como la revisión de agendas familiares, mapa parlante del sector; así como visitas domiciliarias en cada vivienda del sector objeto de estudio. Lo que apoyo a la captación de la población que padecía de hipertensión arterial, diabetes o ambas.

Los objetivos planteados fueron: Determinar la prevalencia de hipertensión arterial y diabetes, Identificar los factores de riesgo socio culturales, ambientales y biológicos a las que están expuestos las personas diagnosticadas con hipertensión arterial y diabetes. Conocer las actividades de prevención que han incorporado en su cotianidad las personas hipertensas y diabéticas. Construir una propuesta cooparticipativa de intervención para influir en las personas hipertensas y diabéticas que viven en Sauces Norte, a la

participación en el grupo “Por Amor a la vida” conformando por pacientes con este tipo de enfermedades.

# 2. SUMMARY

The Diabetes and the Arterial Hypertension are two non transferable illnesses that present factors of risk to develop them as the inheritance, sex, age, overweight, the feeding that each one takes for their bad lifestyles and for what is important the autocuidado as much for the patient as of the family, likewise it should be considered of great importance of the medical controls to determine the presence of these illnesses as well as to avoid their complications.

The present investigation allowed determining the "PREVALENCIA OF ARTERIAL HYPERTENSION AND DIABETES WITH RELATIONSHIP TO THE FACTORS OF RISK IN THE NORTH SECTOR SALLOWS OF THE CITY DE LOJA PERIOD SEPTEMBER 2009 TO MARCH 2010". For the realization of the same one it was appealed to technical methodological as the revision of family calendars, speaking map of the sector; as well as domiciliary visits in each housing of the sector study object. What I support to the population's reception that he/she suffered of arterial hypertension, diabetes or both.

The outlined objectives were: To determine the prevalence of arterial hypertension and diabetes, to identify the cultural, environmental and biological factors of risk partner to those that are exposed people diagnosed with arterial hypertension and diabetes. To know the activities of prevention that has incorporated in their cotianidad people hipertensas and diabetics. To build a proposal intervention cooparticipativa to influence in people hipertensas and

diabetics that live in Sallow’s North, to the participation in the group "For Love to the life" conforming for patient with this type of illnesses.

# 3. INTRODUCCIÓN

"Una persona sana es un ser humano con un buen equilibrio corporal y mental y bien adaptado a su medio físico y social. Ejerce pleno control de sus facultades físicas y mentales, puede adaptarse a los cambios ambientales siempre y cuando no sobrepasen los límites normales, y contribuye al bienestar de la sociedad en la medida de sus posibilidades. Por lo tanto, la salud no es sencillamente la ausencia de enfermedad; es algo positivo, una actitud alegre hacia la vida y la aceptación entusiasta de las responsabilidades que la vida impone a la persona"[1].

En este contexto: "las Enfermedades crónico degenerativas como la "Diabetes, Hipertensión Arterial, Obesidad y el sobrepeso están ocupando cifras importantes a nivel Mundial, así aproximadamente la cuarta parte de la población mundial es Hipertensa que afecta al 6-8% de la población adulta. La Diabetes Mellitus es una de las enfermedades que mayor riesgo aporta para el desarrollo de enfermedades coronarias, siendo la causa del 86% de las muertes en personas con Diabetes"[2].

Como se observa en la problemática; "las cifras de Hipertensión Arterial y Diabetes son alarmantes y en la provincia de Loja no es la excepción encontrándose en un total de casos de Diabéticos en el año 2000 en una incidencia de 573 casos de diabetes, mientras que para el 2007 se incrementan a un total de casos de 933, teniendo en cuenta que la Diabetes es la primera

---

[1] Sigerist, Helena. Medicine and Human Welfare. New Haven: vol. 2, edición 2,comentado en la revista de la Organización Panamericana de la Salud, 2008, pág. 28-30.

[2] . Coca A, Aranda P, Marín R, Calvo C. Hipertensión arterial y diabetes no insulinodependiente. En Casos Clínicos en Hipertensión Arterial. 2 ed. Barcelona, España. Masson. 2009, pág. 101-106.

causa de muerte a nivel de todo el Ecuador, la Hipertensión Arterial ocupa el tercer lugar de las causas de muerte en el Ecuador.

A nivel de Loja los datos de Hipertensión para el 2000 se encontró 1.764 casos aumentando cada año que para el 2007 hubieron un total de caso 2.875, siendo cada vez más altas año tras año, prevaleciendo factores de riesgo, socio culturales, biológicos y sociales”[3].

Por lo tanto, la medicina preventiva juega un papel fundamental al establecer las precauciones que se debe adoptar para evitar enfermedades no transmisibles conocidas anteriormente como crónico degenerativas (Diabetes y la Hipertensión Arterial). Así tenemos que en el Ecuador existen aproximadamente unas “200.000 personas con diabetes, de las cuales apenas se encuentran diagnosticadas y con tratamiento unas 40.000 (20%), la prevalencia se registra en el 7% de la población Ecuatoriana menor a 45 años, pero desde esa edad sube al 20% y, a partir de los 65, llega al 40%”[4]. De igual manera la “Hipertensión Arterial ocupa un tercer lugar de morbi-mortalidad en todo el país presentándose cerca de 67.570 casos para el año 2007 en una tasa del 496,64 aunque se puede observar en años anteriores los casos de hipertensos aumentan cada vez más por año tal es el caso que en el 2000 se encontró 32.379 casos entre estos tenemos confirmados con tratamiento y confirmados sin tratamiento y para el año 2006 incrementa a 51.910 casos,

[3] Duran, Víctor Hugo, Perspectivas de salud; revista electrónica de la OPS n°2 2007- 2008; marzo del 2008

[4] Rodríguez Margarita, HIPERTENSION ARTERIAL, El Diario Manabita, Noticias de Ecuador, información emitida el 2 de octubre del 2009.

siendo muy alarmante su prevalencia de acuerdo al estudio epidemiológico realizado”[5].

De ahí que se ha creído importante y necesario realizar la presente investigación sobre “*PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES CON RELACIÓN A LOS FACTORES DE RIESGO EN EL SECTOR SAUCES NORTE DE LA CIUDAD DE LOJA PERIODO SEPTIEMBRE 2009 A MARZO 2010.”* Y para ello se ha planteado como objetivo general: Determinar la prevalencia con relación a los factores de riesgo, actividades de prevención que desarrolla la población diagnosticada con Diabetes e Hipertensión. Que pretende conocer el número de personas con estos problemas de salud y la participación e involucramiento de su familia, así como de quienes hacemos el sector Salud.

Para el presente trabajo investigativo de Tipo Descriptivo fue necesario acudir a la revisión de agendas familiares, historias clínicas, mapas parlantes y visitas domiciliares en el sector Sauces Norte con la finalidad de captar la población en riesgo y que ya esta diagnosticada con Hipertensión Arterial y Diabetes.

Posteriormente planteamos la Exposición de resultados con su respectivo análisis; los mismos que han sido de estudio y confrontados de acuerdo al Marco Teórico que apoyaron a la coherencia y pertinencia de la presente investigación.

[5] www.msp.gov.ec, cetro epidemiológico del Ecuador. Morbi- mortalidad de Diabetes e Hipertensión arterial, emitido el 9 de octubre del 2009, y del www.INEC.gov.ec, anuario de estadísticas vitales. Diabetes e Hipertensión Arterial, tomado el 9 de octubre del 2009.

Así mismo la investigación cuenta con conclusiones y recomendaciones que permite observar el cumplimiento de objetivos planteados. Y finalmente se incluye la Bibliografía y Anexos.

## 4.1 LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES Y SU PREVALENCIA EN LA POBLACIÓN

"Los países en desarrollo están experimentando ahora el mismo cambio dramático en las causas de enfermedad y muerte. Las enfermedades transmisibles ya no son la única amenaza: Debido a los cambios en el régimen alimenticio y estilo de vida así como al rápido envejecimiento de la población en los países en desarrollo, las principales enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como enfermedades del aparato circulatorio, cánceres, diabetes, principales trastornos psiquiátricos y las enfermedades respiratorias crónicas, se están agregando ahora rápidamente a la carga de morbilidad mundial. En 2005, 35 millones de personas murieron de una enfermedad crónica, de las cuales la mitad era de sexo femenino y de menos de 70 años de edad. La comunidad internacional de investigación en salud pública y política sin embargo ha estado sorprendentemente silenciosa acerca de estas epidemias de ECNT. El control del consumo de tabaco, particularmente mediante la tributación, es la intervención más importante que los países en desarrollo pueden tomar para reducir las tasas de ECNT"[6].

[6] Willett, W.C, J. P. Koplan, R. Nugent, C. Dusenbury, P. Puska y T. A. Gaziano. "Prevención de la enfermedad crónica por medio del régimen alimentario y cambios del modo de vida", vol. 2. 2006, pág. 833-850.

- ✓ “Tres de cada cuatro fallecimientos registrados en los países desarrollados obedecen a enfermedades cardiovasculares (ECV), diabetes, cáncer, accidentes u otras causas”[7].

“Se prevé que el total de defunciones por enfermedades crónicas degenerativas o no transmisibles aumente un 17% en los próximos 10 años. El rápido aumento de la incidencia de estas enfermedades afecta de forma desproporcionada en las poblaciones pobres y desfavorecidas, agravando las desigualdades en materia de salud entre los países y dentro de ellos. Teniendo en cuenta que las enfermedades no transmisibles son en gran medida prevenibles y el número de muertes prematuras se puede reducir considerablemente.

Es fácil culpar al auge de la comida rápida por el deterioro de los modos de vida saludables en las Américas, pero el problema es mucho más complejo. Como parte de una "transición nutricional" de largo plazo, los países de todo el mundo han pasado de una alimentación tradicional abundante en cereales y hortalizas a un régimen alimentario rico en grasas, azúcar y calorías.

Esta tendencia se ha acelerado en las últimas décadas a medida que el consumo de alimentos procesados y "comida rápida" ha aumentado, según la OPS sobre alimentación saludable y vida activa.

De igual importancia son las tendencias en el trabajo, el transporte y la recreación. Los trabajos modernos requieren menos esfuerzo físico, al igual el

[7] Alike Missenden, Xiamen Barrios y Pekka Puska, "Intervenciones comunitarias contra las enfermedades crónicas degenerativas: lecciones de los países desarrollados para los países en desarrollo". publicado en el Bulletin of the World Health Organization -2001, pág. 963–970.

uso de transporte reduce a que las personas caminen mas para llegar a su casa o trabajo y el desarrollo de las ciudades han reducido al mínimo los espacios verdes en todo el mundo, lo que ocasiona que niños y adultos estén más tiempo en casa.

De acuerdo a la OMS entre 30 y 60% de la población de América Latina y el Caribe no hacen la cantidad de ejercicio recomendada de 30 minutos de actividad física moderada cinco veces por semana para los adultos y una hora diaria para los niños y los adolescentes. El resultado de estas tendencias es un aumento alarmante de las tasas de sobrepeso y obesidad, que son dos de los principales factores de riesgo para las enfermedades crónicas. Según datos de la OPS, entre 50 y 60% de los adultos de América Latina y el Caribe tienen sobrepeso o están obesos, y esta cifra es de 7 a 12% para los niños menores de 5 años"[8].

En Ecuador, "del 3 al 5% de la población adulta no realiza actividad alguna por lo que conlleva al sobrepeso siendo una causa para desarrollar enfermedades crónicas degenerativas"[9].

[8] OPS/OMS Detener el aumento de las enfermedades crónicas la epidemia de todos, Centro de Noticias Bolivia, 2006, pág. 6-7

[9] Umpierrez Guillermo, Diabetes e Hipertensión Arterial, Diario expreso, Ecuador- Guayaquil, 2007, pág. 22- 23

## 4. 2 RIÑONES

“Los riñones son órganos en forma de habichuela situados detrás del peritoneo parietal, contra los músculos de la pared abdominal posterior, arriba de la cintura. Tres capsulas rodean a cada riñón; la cápsula verdadera, la adiposa perirrenal y la fascia renal.

*La unidad funcional renal se llama nefrona.* Cada riñón contiene un millón de nefronas aproximadamente, y cada uno consta de un corpúsculo renal y un sistema tubular. El riego sanguíneo guarda inicialmente relación con la nefrona por medio de una intima relación por medio de un penacho de capilares llamado glomérulo, o capsula de Bowman. Todos estos forman el corpúsculo de Malpighi. De la cápsula del glomérulo parte un túbulo largo que consta de una contorneada distal. El túbulo se desarrolla a partir del área cortical y termina por unirse a otras nefronas en un tubo colector más grande.

El punto en el cual la porción del túbulo contorneado distal entra en contacto con la arteriola aferente se llama aparato yuxtaglomerular, el cual secreta renina importante para la regulación de la hipertensión arterial.

**Riego sanguíneo:** Arterias procedentes de la aorta entran en el hilio, a nivel de la superficie interna de cada riñón, y se dividen después en varias ramas llamadas arterias interlobulares que se extienden hasta los límites entre la corteza y medula del riñón, donde se ramifican dan lugar a las arterias arciformes que forman arcos a través de las bases de las pirámides. Las arterias interlobulillares se dirigen desde las arterias arciformes a la posición

contorneada de la corteza y sus ramas más finas penetran en los penachos capilares glomerulares.

**<u>La orina:</u>** es excretada del vértice de la pirámide medular a los cálices de la pelvis y luego fluye hacia al uréter lo que da origen a la filtración glomerular que tiene un pH de 7,4 con una densidad de 1.010.

*Composición de la Orina.*

- Solutos 60 g
  - Desechos orgánicos 35 g
    - Urea 30 g
    - Creatinina y Amoniaco 1- 2 g
    - Acido úrico 1 g
    - Otros 1 g
  - Desechos inorgánicos 23 g
    - Cloruro
    - Sodio
    - Sulfato
    - Potasio
    - Fosforo
    - Magnesio

**<u>Enfermedades relacionas con el riñón:</u>** se ha demostrado que la isquemia renal (riego sanguíneo y oxigenación disminuidos) hace que el riñón libere la enzima renina por la región yuxtaglomerular del mismo. Cuando la renina es liberada en la sangre, actúa sobre la globulina alfa- 2 circulante para formar angiotensina- . Esta se desdobla aun mas, por acción de la enzima circulante, en angiotensina- 2 que aumenta la secreción de aldosterona a partir de las suprarrenales, lo que a su vez causa constricción de las arteriolas y desarrolla hipertensión arterial”[10].

[10] Francone Jacob, Anatomía y Fisiología, vol. 3, 3 edición, interamericana- Mexico,2000, pág 477-483

## 4.2.1 HIPERTENSION ARTERIAL

**4.2.1.1 CONCEPTO:** "La Presión Arterial (PA) se define como la fuerza ejercida por la sangre contra cualquier área de la pared arterial y se expresa a través de las diferentes técnicas de medición como PA sistólica, PA diastólica y PA media.

La presión arterial es el resultado del producto del flujo sanguíneo y las resistencias que se oponen al mismo, por lo que bajo un punto de vista fisiopatológico la presión arterial podrá modificarse como consecuencia de un cambio en cualquiera de estos dos factores:

- El flujo sanguíneo, que como ya sabemos, es equivalente al volumen minuto y guarda íntima relación con los determinantes de función ventricular, es decir, depende de la precarga, postcarga, frecuencia cardiaca y contractilidad. Aquellos determinantes de función ventricular que incrementen el gasto cardiaco, aumentan el flujo sanguíneo y por la tanto la tensión arterial, mientras que los que lo disminuyen, condicionan un descenso de la tensión arterial.
- Las resistencias periféricas, dependen fundamentalmente de la oposición al flujo sanguíneo determinado por las arterias lo que a su vez, depende de su calibre"[11].

[11] Harrison, Principios de Medicina Interna; vol. II, 16 ava Edición, Ed. Mc Graw Hill, México, 2008, pág. 1617- 1618.

“La presión arterial (PA) viene regulada por dos factores como son el **gasto cardíaco (GC)** y las **resistencias periféricas (RP)** expresada según la siguiente fórmula:

**PA = GC x RP**

A su vez el GC depende de la frecuencia cardíaca (FC), de la contractilidad y del volumen sanguíneo. Las RP dependen de la viscosidad sanguínea, de la elasticidad de la pared arterial y de los mecanismos vasorrelajantes y vasoconstrictores”[12].

**4.2.1.2 FISIOPATOLOGIA:**

“Como hemos mencionado, decimos que un paciente es hipertenso cuando se incrementan la TA sistólica, diastólica o ambas.

La tensión arterial sistólica corresponde a la presión existente en el árbol vascular en el momento de máxima presión arterial y podrá incrementarse cuando aumente el flujo sanguíneo por el aumento del volumen latido o cuando disminuya la capacidad de distenderse el árbol vascular por pérdida de la elasticidad arterial. La tensión arterial diastólica depende del paso de la sangre que permanece en el lecho arterial al finalizar el ciclo cardiaco y por lo tanto se elevará cuando esté dificultando el vaciamiento arterial hacia las arteriolas, es decir, cuando aumenten la resistencia arteriolar.

En consecuencia, los mecanismos patogénicos determinantes de una hipertensión arterial podrán ser:

[12] Jinich H. Síntomas y Signos Cardinales de las Enfermedades 3a Edición Ed. Manual Moderno México 2008 pág. 106,112,88,443,446

- Aumento del volumen latido
- Disminución de la elasticidad de las grandes arterias
- Aumento de las resistencias periféricas

Los *aumentos del volumen latido* condicionan un aumento del gasto cardiaco si no se ven acompañados de una bradicardia y, en tal caso, determinan una elevación de la tensión arterial sistólica y diastólica.

Cuando el aumento del volumen latido, no se acompaña de incremento del gasto cardiaco por coexistir una bradicardia, la elevación será solo sistólica, puesto que el alargamiento de los tiempos diastólicos favorece el vaciado del árbol arterial.

La *disminución de la elasticidad de las grandes arterias* incrementa la TA sistólica al estar disminuida la capacidad amortiguadora de la pared arterial durante la sístole.

El *aumento de las resistencias periféricas* determinará elevación de la presión sistólica y diastólica, puesto que implica una dificultad para el vaciamiento del árbol arterial lo que secundariamente determinará un aumento de la repleción arterial en las dos fases del ciclo cardiaco”[13].

[13] Harrison, Principios de Medicina Interna; vol. II, 16 ava Edición, Ed. Mc Graw Hill, México, 2008, pág. 1619- 1629.

### 4.2.1.3 “CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

Los riesgos a la salud atribuibles al incremento en las cifras de presión arterial en adultos son continuos y comienzan a partir de 115/75 mm Hg. Tanto la Asociación Norteamericana del Corazón en el Séptimo Reporte del Comité Nacional Conjunto de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial- 2008 (JNC7, por sus siglas en inglés), así como Sociedad Europea de Hipertensión y Sociedad Europea de Cardiología han mantenido la definición de hipertensión comenzando a partir de 140/90 mm Hg para adultos de 18 años ó mayores

**Clasificación y manejo de la presión arterial en adultos mayores de 18 años de edad.”** [14]

| Clasificación | Presión arterial sistólica (mmHg) | Presión arterial diastólica (mmHg) |
|---|---|---|
| Normal | <120 | <80 |
| Pre-Hipertensión | 120-139 | 80-89 |
| Hipertensión estadio 1 | 140-159 | 90-99 |
| Hipertensión estadio 2 | >160 | <100 |

**Fuente:** Comité nacional conjunto de Prevención, detección, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial.

[14] Chobaniam AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT, Roccella EJ, and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. JAMA 2008;289:2560-2572

#### 4.2.1.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

"La mayor parte del tiempo, no hay síntomas. Los síntomas que pueden ocurrir abarcan:

- Cefalea
- Visión borrosa
- Dolor torácico
- Confusión
- Zumbido o ruido en el oído
- Latidos cardíacos irregulares
- Epistaxis
- Cansancio" [15]

#### 4.2.1.5 FACTORES DE RIESGO:

Los factores de riesgo son aquellas variables de "origen biológico, socio cultural y ambiental en la aparición de la hipertensión arterial. Que influyen más frecuentemente en los futuros candidatos a presentar enfermedad. La posibilidad de que una persona desarrolle presión alta se le conoce como factor de riesgo y el conocimiento de éste o estos factores de riesgo son claves para prevención, manejo y control de la hipertensión arterial. La presente revisión se

[15] Copyright, Medicina y Prevención.com, signos y síntomas de la Hipertensión Arterial: Los contenidos pertenecen a Medicina y Prevención. 2005

enfoca a los factores de riesgo tradicionales, modificables y no modificables a los que una persona está expuesta cotidianamente”[16].

“La hipertensión arterial aumenta el riesgo de sufrir una enfermedad del corazón, un ataque al corazón o un accidente cerebrovascular. Aunque otros factores de riesgo pueden ocasionar hipertensión, es posible padecerla sin tener otros factores de riesgo. Las personas hipertensas que además son obesas, fuman o tienen niveles elevados de colesterol en sangre, tienen un riesgo mucho mayor de sufrir una enfermedad del corazón o un accidente cerebrovascular”[17].

**4.2.1.5.1 FACTORES BIOLOGICOS**

- *“Hereditarios*. Se ha comprobado que cuando una persona tiene uno o varios progenitores hipertensos, se duplica la probabilidad de padecer hipertensión.

- *Edad.* Está comprobado que, conforme aumenta la edad, aumenta la presión arterial sistólica y la diastólica. en las mujeres el riesgo es mayor después de los 55 años. Por este motivo, la proporción de ancianos de la población que padecen hipertensión arterial es del 50-70%.

- *Raza.* Determinadas razas son más propensas a padecer HTA, como es el ejemplo de la raza negra”[18].

---

[16] Harold, Instituto Cardiovascular Avanzado, Tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular en la atención del primer nivel. Centro Médico Regional. Louisville EUA. Mundo Médico 2006; 247(XXII): 142-158.

[17] MedlinePlus, www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/heartdiseases.html, Enfermedades del corazón: obtenida el 25 de noviembre del 2009

[18] Documento Comité de Diabetes e Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Diabetes y el Consejo de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología emitido el 2007.

- *"Sexo.* Los hombres tienen más predisposición a sufrir hipertensión arterial que las mujeres, al menos hasta que éstas llegan a la menopausia. A partir de ahí, la probabilidad de sufrir hipertensión se iguala entre los hombres y las mujeres. La razón de ello es que antes de la menopausia, en la etapa fértil de la mujer, los estrógenos que éstas poseen disminuyen los riesgos de padecer enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, el hecho de tomar píldoras anticonceptivas aumenta el riesgo de padecer hipertensión a las mujeres jóvenes"[19].

- *"Dislipidemias* según estudio han demostrado que el aumento de los lípidos conduce a enfermedad coronaria e hipertensión.
- *Diabetes Mellitus* La diabetes aumenta de dos a tres veces el riesgo de Hipertensión. El trastorno del metabolismo conlleva a un cambio en el manejo de los lípidos además del daño vascular que produce la enfermedad"[20].
- *"Obesidad* El exceso de peso, está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer hipertensión arterial, al igual que un IMC > de 27. Por cada 10 Kg. de aumento de peso la PAS aumenta de 2-3 mmHg y la PAD de 1-3 mmHg. La circunferencia abdominal de 85 cm. en mujeres y de 9.8 cm. en hombres está asociada a mayor riesgo de Hipertensión, y a Dislipidemias, etc. Los individuos con sobrepeso están más expuestos a tener más alta la

---

[19] Sociedad española de aterosclerosis, Sociedad Española de Medicina Interna, Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial. Recomendaciones para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular. Clin Invest Arteriosclerosis 2008; 6: 62-102

[20] David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M., Inc. Also reviewed by Deborah Wexler, MD, Assistant Professor of Medicine, Harvard Medical School, Endocrinologist, Massachusetts General Hospital. , Traducción y localization realized por: DrTango, http://www.venelogia.com/archivos/ Maracaibo Inc Actualizado: 5/20/2009.

presión arterial que un individuo con peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. No se sabe con claridad si es la obesidad por sí misma la causa de la hipertensión, o si hay un factor asociado que aumente la presión en personas con sobrepeso, aunque las últimas investigaciones apuntan a que a la obesidad se asocian otra serie de alteraciones que serían en parte responsables del aumento de presión arterial. También es cierto, que la reducción de peso hace que desaparezcan estas alteraciones.

- *Embarazo.* Durante el embarazo puede aparecer un tipo de hipertensión arterial especial, llamada Preeclampsia, que se produce por la facilidad de las embarazadas en retener líquidos

**4.2.1.5.2 FACTORES AMBIENTALES***.*

- *Estrés.* El estrés permanente puede ocasionar la aparición de hipertensión arterial.

- *Café y té:* al igual que el tabaco, no existen datos que demuestren relación entre estas sustancias e HTA.
- *Ingesta de sodio* El mecanismo por el cual la restricción de sodio disminuye la presión arterial parece estar asociado a una reducción moderada en la cantidad de catecolaminas circulantes. El consumo de sodio por día recomendado en una dieta normal debe ser de 100 mmol/día, lo que equivale a dos gramos de sodio o seis gramos de sal de mesa.

- *Ingesta de potasio*. El mecanismo antihipertensivo propuesto en la ingesta de potasio, incluye un aumento en la natriuresis así como un efecto vasodilatador, al aumentar la actividad de la bomba Na+/K+ - ATPasa
- *Alimentación inadecuada.* Una alimentación inadecuada, rica en grasas saturadas y en sal aumenta la tensión arterial"[21].

- *"Actividad física:* El efecto antihipertensivo del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el efecto de los barorreceptores, también se ha descrito que disminuye la rigidez de las arterias e incrementa la sensibilidad a la insulina. El hacer ejercicio aumenta las lipoproteínas de alta densidad (DHL) y reduce las de baja densidad (LDL), relaja los vasos sanguíneos y puede bajar la presión arterial.

**4.2.1.5.3 FACTORES SOCIO CULTURALES**

- *Consumo de Substancias psicoactivas: cocaína, abuso del alcohol*, anfetaminas; etc.

- *Alcohol:* Puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. Si se limita el consumo de alcohol, no se produce una elevación de la presión arterial y pueden mejorar el nivel de colesterol de HDL (lipoproteínas de alta densidad)

- *Usa anticonceptivos orales.* Las mujeres que fuman y usan anticonceptivos orales aumentan considerablemente su riesgo. Las primeras píldoras

[21] Mandrake, Causas y Factores de riesgo de la Hipertensión Arterial, México 2005, 25- 26

anticonceptivas contenían niveles elevados de estrógeno y progestágeno, y tomarlas aumentaba las probabilidades de sufrir una enfermedad cardiovascular o un ataque cerebral, especialmente en mujeres mayores de 35 años que fumaban. Pero los anticonceptivos orales de hoy contienen dosis muchos menores de hormonas y se consideran seguros en mujeres menores de 35 años de edad que no fuman ni sufren de hipertensión.

- *Uso del tabaco:* Es un poderoso factor que acelera la aterosclerosis y el daño vascular producido por la hipertensión arterial. El tabaco incrementa los niveles de colesterol sérico, la obesidad y agrava la resistencia a la insulina.

- *Consumo de cafeína:* Pueden provocar elevaciones agudas de la presión arterial, es importante restringir su consumo"[22].

**4.2.1.6 "DIAGNOSTICO:**

*Exámenes de laboratorio*

Se recomiendan los siguientes estudios de laboratorio básicos para todo paciente hipertenso:

- *Hematocrito y/o hemoglobina*;
- *Creatinina sérica*
- *Potasio sérico*

[22] Laclé-Murray, A, http://www.venelogia.com/archivos/784/ , Maracaibo, Venezuela, Diagnóstico y control de la hipertensión arterial en el adulto mayor (comparación urbana/rural) Acta Méd Costarric 2008; pág. 41:15- 21.

- *Perfil lipídico*
- *Ácido úrico*

**Estudios Para Confirmar Diagnostico**

- Electrocardiograma. Fundamental para el diagnóstico de hipertrofia ventricular izquierda, evaluación de arritmias, presencia de zonas de necrosis, corrientes de isquemia y/o lesión, diagnóstico de trastornos electrolíticos;
- Radiografía posteroanterior del tórax; podrán indicarse radiografías laterales en caso necesario. Se valoran silueta cardíaca, aorta, hilios pulmonares, mediastino, tórax óseo y el parénquima pulmonar;
- Ergometría o test de electrocardiograma de esfuerzo. Ayuda a valorar la condición física, la respuesta presora al ejercicio en pacientes ya tratados y la presencia o ausencia de isquemia o arritmias inducibles. No es un estudio de primer nivel de atención pero tiene aplicación en ciertos pacientes y debe ser tenido en cuenta si hay un elevado riesgo coronario o en presencia de angina de pecho con ejercicio"[23].

[23] Harrison, Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 230. Vasculopatía hipertensiva» (en español). *Harrison online en español*. McGraw-Hill, México. Consultado el 16 de junio, 2008.

### 4.2.1.7 “TRATAMIENTO:

Actualmente existen diferentes guías de tratamiento tanto internacionales como locales de tratamiento de hipertensión arterial. Todas ellas coinciden en que cualquier tratamiento contra la hipertensión debe comenzar con un cambio en el estilo de vida y en adquirir hábitos de vida saludables (alimentación correcta, ejercicio físico habitual)

Sin embargo, la realidad nos dice que no siempre es fácil adquirir estos hábitos, de modo que con frecuencia es necesario iniciar un tratamiento farmacológico. Este tratamiento farmacológico debe ser individualizado para cada paciente en función de su historia clínica, riesgo cardiovascular global, tolerabilidad de la medicación, etc”[24].

### 4.2.1.8 “COMPLICACIONES

***ARTERIOSCLEROSIS**:* Cuando los vasos sanguíneos están sujetos a un aumento de presión mantenido, responden engrosándose, lo que los hace menos flexibles. En estas arterias tiesas se fijan con facilidad las grasas que circulan en exceso en la sangre. A nivel de las arterias de los riñones, la arteriosclerosis hace que llegue menos flujo al riñón, y los riñones responden liberando renina, una hormona que a su vez causa un aumento de la TA. Esto exagera la HTA y causa aún más daño sobre los vasos sanguíneos.

[24] Hipertensión Arterial. Disponible en: http://www.contusalud.com/website/folder/sepa-enfermedades-hipertensión.htm

***CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA:*** Cuando la arteriosclerosis afecta a los vasos que alimentan el músculo cardíaco o miocardio (los llamados vasos coronarios), el corazón se ve obligado a trabajar más para mantener el flujo sanguíneo en los tejidos. En algunos casos lo hace aumentando de tamaño, con una hipertrofia del músculo cardíaco, haciéndose más rígido y menos eficaz. El resultado final puede ser la insuficiencia cardíaca congestiva

***ENFERMEDAD RENAL:*** La quinta parte de la sangre bombeada por el corazón va a los riñones. Estos filtran los productos de desecho y ayudan a mantener los valores químicos adecuados. También controlan el balance de ácidos, sales, y agua. Los riñones son especialmente sensibles a las variaciones en el flujo sanguíneo que resultan de la HTA y de sus complicaciones. No pueden funcionar bien si el flujo decrece, así que el flujo bajo hace que secreten más del enzima renina, que hace que se constriñan todas las arterias del cuerpo, subiendo la TA en un intento de restaurar este flujo renal. Sin embargo, en última instancia, lo que se produce es un círculo vicioso que termina en más HTA y peor función renal, hasta llegar al fallo renal.

***ICTUS:*** Término latino que engloba a todos los llamados accidentes vasculares cerebrales. Cuando la arteriosclerosis afecta a los vasos del cerebro, puede ocurrir un bloqueo de sangre a alguna parte del cerebro por una estrechez o un coágulo (trombosis cerebral), o una rotura de un vaso (hemorragia cerebral)”[25].

[25] Pagina web: tuotromedico.com, Complicaciones de la Hipertensión Arterial, tomado el 20 de octubre del 2009.

### 4.2.1.9 PREVENCIÓN

#### 4.2.1.9.1 “CUIDADOS PARA CONTROLAR LA HIPERTENSIÓN

1. Monitorear su presión regularmente, sin obsesionarse, procurando que esta revisión sea siempre a la misma hora y en condiciones semejantes. Es muy útil aprender a medir la tensión o contar con alguien que ayude a utilizar alguno de estos instrumentos:

- Esfigmomanómetro, medidores de presión digitales. Cuando se toma la presión arterial se registran dos valores: uno elevado, generado cuando el corazón se contrae (sístole), y otro más bajo, que corresponde a la relajación entre un latido y otro (diástole); los registros ideales en una persona adulta son 120/80, respectivamente. Se comienza a considerar hipertensión cuando, al estar relajado, se registra un valor de 140/90.

2. Perder peso, pues incluso las reducciones modestas son benéficas para disminuir los niveles de colesterol y sentirse mejor en términos generales. Se evitará alimentación copiosa y se limitará el aporte de hidratos de carbono (postres, pastas, pan) y grasa.

3. Eliminar hábitos dañinos asociados con el padecimiento, como consumo de alcohol y tabaco, pues son estimulantes que aceleran el ritmo cardiaco y favorecen la hipertensión.

4. Practicar una rutina de ejercicio adecuada a la edad, ya que esta actividad favorece la buena circulación sanguínea, ayuda a lograr oxigenación adecuada y eliminación de grasas, además de que fortalece al corazón.

5. Modificar hábitos alimenticios: se incrementará el consumo de legumbres (ricas en potasio, calcio y magnesio, que son minerales que facilitan la eliminación de sodio) y alimentos ricos en fibra, como frutas con cáscara (favorecen la eliminación de colesterol antes de entrar al torrente sanguíneo), en tanto que se reducirá el consumo de carnes rojas, ricas en grasas saturadas, y se sustituirá por carnes blancas, sobre todo pescado; también se erradicarán alimentos ricos en colesterol, como vísceras y huevo.

6. Disminuir el consumo de sal cuando el médico lo aconseje; esto se debe a que grandes dosis de sodio ocasionan retención de agua, por lo que aumenta el volumen de sangre y la fuerza con que el corazón debe bombearla, ocasionando presión arterial alta.

7. Regular tensión y estrés, ya que ambos son causas de hipertensión; se debe procurar una vida tranquila para controlarse mejor y, de ser necesario, se recurrirá a estrategias o rutinas de relajación: acostado o sentado, se respirará profundamente 3 ó 5 veces, y se relajarán en forma paulatina piernas, tronco, brazos, cabeza y cuello, pensando en un color que ayude a tranquilizarse (casi siempre verde o azul).

8. Tomar puntualmente las medicinas que el médico recete, siguiendo estrictamente los horarios y dosis indicadas; nunca se abandonará el tratamiento (aunque los valores al tomar la presión hayan vuelto a la normalidad), salvo orden del especialista. Los fármacos prescritos disminuyen la presión a través de diferentes mecanismos:

- Eliminación de agua y sal excesiva a través de la orina (diuréticos tiacídicos).
- Inhibición del mecanismo que desencadena el estrés (bloqueadores adrenérgicos).
- Dilatación de arterias, a fin de aumentar el espacio por el que circula la sangre (inhibidores de enzima conversora de angiotensina, antagonistas de calcio y vasodilatadores directos).

9. Determinar con exactitud los niveles reales de colesterol en sangre, a través de exámenes de laboratorio interpretados por el médico. El exceso de grasa disminuye la capacidad de elasticidad de los vasos y propicia mayor fuerza de contracción del corazón.

10. Acudir periódicamente al médico para que éste siga la evolución del padecimiento, a la vez que aclarará dudas y proporcionará nueva información de interés. Durante la visita, el paciente informará sobre cualquier circunstancia extraña que pudiera aparecer a lo largo del tratamiento.

#### 4.2.1.9.2 IMPORTANCIA DE LA DIETA EN LA HIPERTENSIÓN

La alimentación juega un papel fundamental en la prevención y el control de la hipertensión. Una alimentación equilibrada, combinada con un programa de ejercicio habitual, adecuada a las características de cada persona, y unos cambios de hábitos vitales que eliminen los tóxicos y reduzcan el estrés puede solucionar muchos problemas de hipertensión leve. En casos de hipertensión grave, la alimentación puede ayudar a reducir la gravedad y complementar

otros tratamientos. Tanto la medicina oficial como las medicinas alternativas recomiendan una dieta adecuada para el tratamiento de la hipertensión:

- **Alimentos ricos en potasio:** El potasio contrarresta al sodio, ayuda a eliminar el agua sobrante del organismo y reduce la presión arterial. Alimentos especialmente ricos en potasio son las lechugas, las patatas, los tomates, los calabacines. Otras plantas muy ricas en potasio serían verduras como las borrajas, las espinacas, los espárragos, los guisantes o frutas como los melocotones, las uvas, los plátanos.

**- Alimentos ricos en calcio:** El calcio protege al corazón, relaja las arterias y ayuda a mantener un equilibrio entre el sodio y el potasio. Los vegetales que poseen este mineral son aquellas verduras que presentan hojas de color verde oscuro, como las espinacas el brócoli o las coles. Las legumbres contienen mucho calcio, tal como ocurre con las judías secas o la soja. Otros alimentos ricos en este mineral son los cereales integrales, especialmente la avena, o los frutos secos, especialmente las almendras.

**- Alimentos ricos en vitamina C:** Ayuda a disminuir la hipertensión aflojando las arterias muy tensionadas. Especialmente útil en casos de hipertensión elevada. Entre los principales alimentos ricos en esta vitamina tenemos los pimientos, siendo una de las plantas del mundo que posee más cantidad. También son muy ricos los cítricos (naranjas, limones, pomelos, etc.). Otras plantas que contienen esta vitamina son :las coliflores, los rábanos, las coles de Bruselas, las espinacas , los plátanos, las manzanas, los melones, sandías, zanahorias, piñas, peras, papayas, la cebada,  ajos, moras, apio, guisantes,

fresas, uva, apio, higos, habas, arándanos, patatas, aguacate, soja, chirimoyas, granadas, coco, etc.

**- Alimentos ricos en ácidos grasos esenciales:** Los ácidos grasos esenciales (ácidos omega-3 y omega-6) ayudan a reducir el nivel de colesterol, previenen la obstrucción de las arterias y facilitan el paso de la sangre. Pescados como sardinas, atún, el pez espada, bacalao, salmón, rodaballo, camarones, truchas o los arenques contienen aceites esenciales muy interesantes para bajar la presión arterial"[26].

[26] Innatia.com: Alimentos para la Hipertensión, dieta del Hipertenso, Maracaibo. Venezuela, octubre del 2009

## 4.3 PANCREAS

“Glándula fusiforme de color gris rojizo, que se extiende transversalmente a la pared abdominal, secreta diferentes sustancias, tales como enzimas digestivas, insulina y glucagón. Alrededor de un millón de islotes de Langerhans están incluidos entre las unidades exocrinas del páncreas”[27].

“Los islotes de Langerhans tienen tres tipos de células, *alfa, beta y delta*, que se distinguen basándose en sus características histológicas. La insulina en forma de células beta de los islotes, y el glucagón por las alfas. La función de las células delta es desconocida.

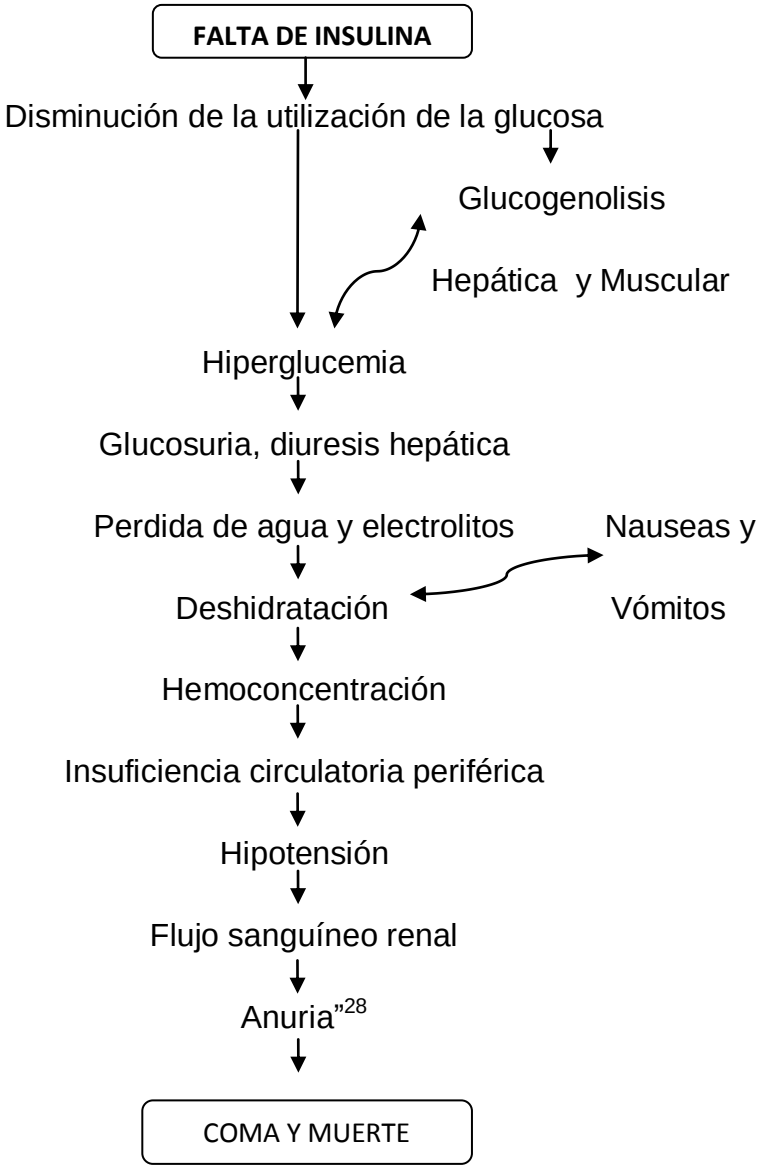
**Insulina:** se compone de 51 aminoácidos. La síntesis de la insulina es: la energía en forma de trifosfato de adenosina procedente de las mitocondrias, estimula la transformación de aminoácidos y la síntesis del enlace peptidico; en tanto, la síntesis final corresponde al retículo endoplasmatico del citoplasma. La insulina se vierte directamente en la sangre o puede ser almacenada en las células beta.

**Glucagón:** hormona específica producida por los islotes pancreáticos en las células alfa, tienen una cadena de 29 aminoácidos. La formación y liberación de glucagon está todavía menos caracterizada que la insulina. El glucagon actúa primeramente en el hígado para estimular la desintegración del glucógeno y la liberación de la glucosa. La elevación fisiológica de glucosa sanguínea causa liberación de insulina; en forma similar, la disminución de la

[27] Océano Mosby, diccionario medico, páncreas, 7 edición, 7 vol, Barcelona – España, pág 992-993

glucosa sanguínea estimula la liberación de glucagon. En el no diabético este mecanismo de control actúa fácilmente. Este control preciso de la fluctuación normal de azúcar en sangre falta en los pacientes con diabetes sacarina.

**Que pasa por falta de insulina.**




[28] Francone Jacob, Anatomía y Fisiología, vol. 3, 3 edición, interamericana- Mexico,2000, pág 507-508

## 4.3.1 DIABETES

**4.3.1.1 CONCEPTO**: “La diabetes mellitus es una enfermedad que incapacita al cuerpo para metabolizar o usar eficazmente los carbohidratos, las proteínas y las grasas. Cuando comemos, los alimentos (especialmente carbohidratos y frutas) se convierten en glucosa. Todas las células del cuerpo necesitan glucosa para vivir, pero la glucosa no puede penetrar en las células sin la intervención de la insulina. La insulina se produce en las células Beta, que están ubicadas en el extremo del páncreas”[29].

“En personas con diabetes, una de dos componentes de este sistema falla:

- el páncreas no produce, o produce poca insulina (Tipo 1);
- las células del cuerpo no responden a la insulina que se produce (Tipo 2)”[30].

**4.3.1.2 FISIOPATOLOGÍA:**

“El desarrollo de alteraciones del metabolismo de la glucosa, está relacionado bien sea con la deficiencia de la acción insulina, con la secreción de dicha hormona o aparece por efecto de la combinación de las dos. La disminución de la secreción de insulina obedece a diversas condiciones, por ejemplo la reducción de la masa total de células beta (en caso de la extracción quirúrgica del páncreas o a consecuencia de pancreatitis aguda) o a consecuencia de la destrucción autoinmune de dichas células, fenómeno que ocurre en la diabetes tipo 1. De manera adicional, algunos defectos genéticos del metabolismo de la

[29] Porth C. Fisiopatología 7a Ed. E. Panamericana 2007 México pág 996 – 948
[30] Lusitana Street, Diabetes and Hormone Center of the Pacific, 2002, Honolulu, pág. 34-35

célula beta también pueden traducirse en una deficiente secreción de la insulina en respuesta a estímulos fisiológicos.

En la diabetes tipo 2 el defecto básico es la resistencia de los tejidos periféricos a la acción de la insulina y en menor grado, una deficiencia relativa de secreción de la hormona. La mayoría de expertos considera que la resistencia a la insulina es el fenómeno primario, mientras que la deficiencia de la secreción, aparece como resultado de la hiperglucemia sostenida y la sobre estimulación persistente de la célula beta. La resistencia a la insulina bien puede estar genéticamente determinada, como es el caso de los sujetos con historia familiar de esta enfermedad, o se presenta como resultado de un exceso de hormonas de contrarregulación (tal como sucede en los pacientes afectados de acromegalia o feocromocitoma), o bien por efecto del tratamiento con medicamentos inductores de resistencia a la insulina"[31].

**4.3.1.2.1 "Tipos**

Actualmente la clasificaciones según a la OMS, en la que sólo reconoce tres tipos de diabetes (tipo 1, tipo 2 y gestacional).

4.3.1.2.1.1 *Diabetes Mellitus tipo 1*

4.3.1.2.1.2 *Diabetes Mellitus tipo 2*

4.3.1.2.1.3 *Diabetes gestacional*

[31] PAMC, Programa de actualización medica continua, Mecanismos fisiopatológico de la diabetes mellitus, 2008

**4.3.1.2.1.1** ***Diabetes mellitus tipo 1:*** Este tipo de diabetes corresponde a la llamada antiguamente *Diabetes Insulino dependiente* o *Diabetes de comienzo juvenil*. Se presenta mayormente en individuos jóvenes, aunque puede aparecer en cualquier etapa de la vida, y se caracteriza por la nula producción de insulina debida a la destrucción autoinmune de las células β de los Islotes de Langerhans del páncreas mediadas por las células T. Se suele diagnosticar antes de los 30 años de edad, y afecta a cerca de 4.9 millones de personas en todo el mundo.

**4.*3.1.2.1.2 Diabetes mellitus tipo 2:*** Se caracteriza por un complejo mecanismo fisiopatológico, cuyo rasgo principal es el déficit relativo de producción de insulina y una deficiente utilización periférica por los tejidos de glucosa (resistencia a la insulina), esto quiere decir que los receptores de las células que se encargan de facilitar la entrada de la insulina a la propia célula están dañados. Se desarrolla a menudo en etapas adultas de la vida, y es muy frecuente la asociación con la obesidad; anteriormente llamada *diabetes del adulto* o *diabetes relacionada con la obesidad*.

***4.3.1.2.1.3 Diabetes mellitus gestacional:*** La también llamada diabetes del embarazo aparece durante la gestación en un porcentaje de 1% a 14% de las pacientes, y casi siempre debuta entre las semanas 24 y 28 del embarazo. En ocasiones puede persistir después del parto y se asocia a incremento de trastornos en la madre (hipertensión o presión arterial elevada, infecciones

vaginales y en vías urinarias, parto prematuro y cesárea) y daños graves al bebé”[32.]

### 4.3.1.3 “MANIFESTACIONES CLINICAS

Los niveles altos de glucosa pueden causar diversos problemas, como:

- Visión borrosa
- Polidipsia
- Vértigo
- Poliuria
- Hambre
- Pérdida de peso
- Polifagia

Sin embargo, debido a que la diabetes tipo 2 se desarrolla lentamente, algunas personas con niveles altos de glucemia son completamente asintomáticas.

Síntomas de la diabetes tipo 1:

- Fatiga
- Polidipsia
- Poliuria
- Náuseas
- Vómitos
- Pérdida de peso a pesar del aumento del apetito

[32] Erika Geraldini, La Asociación de la Diabetes americana. La diabetes se Cuida y Las normas de cuidado médico en la diabetes—2008 - 2009; 32:S13-S61.

Los pacientes con diabetes tipo 1 generalmente desarrollan síntomas en un período de tiempo corto y la enfermedad con frecuencia se diagnostica en una sala de urgencias.

Síntomas de la diabetes tipo 2:

- Visión borrosa
- Vértigo
- Polifagia
- Poliuria
- Polidipsia”[33]

### 4.3.1.4 FACTORES DE RIESGO

“Los factores de riesgo tanto “ambiental, biológicos y socio – cultural para desarrollar diabetes, como el sobrepeso, la obesidad abdominal, el estilo de vida sedentario, los malos hábitos alimenticios y el hábito de fumar. Los cambios en el estilo de vida pueden prevenir completamente la diabetes o al menos retrasar su inicio hasta edades ya muy avanzadas. Los estadios iníciales de diabetes no ocasionan síntomas”[34].

En un principio se pensaba que el “factor que predisponía para la enfermedad era un consumo alto de hidratos de carbono de rápida absorción. Actualmente se piensa que los factores más importantes en la aparición de una posible

[33] Kevin, M.D, Internal Medicine, Boston VA Medical Ce0nter, Boston, MA. Review provided by VeriMed Healthcare Networkm- 2008.

[34] Maria Regeiro, Diabetes, publicado por la pagina web: http://www.fundaciondiabetes.org/ |info@fundaciondiabetes.org, tomado el 23 de noviembre.

resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa, el exceso de peso y la falta de ejercicio”[35].

#### 4.3.1.4.1 “FACTORES BIOLOGICOS

- *Peso:* La obesidad en sí constituye el factor de riesgo más importante para la diabetes tipo 2. Entre el 80% y el 90% de las personas con diabetes están pasadas de peso; esto significa que tienen al menos un 20% más del peso corporal ideal para su altura y estructura física.
- *Edad:* El riesgo de la diabetes tipo 2 aumenta con la edad. La mitad de las personas diagnosticadas con diabetes tienen más de 55 años de edad. Si bien no puede modificar su edad, hay cosas que puede hacer en cuanto a otros factores de riesgo si usted tiene más de 45 años de edad.
- *Antecedentes familiares:* Aunque tampoco se puede modificar los antecedentes familiares. Tener un familiar con diabetes duplica sus probabilidades de desarrollar esta enfermedad, y tener dos familiares con diabetes las cuadruplica.
- *Raza/Origen étnico:* Algunos grupos étnicos presentan riesgos más altos de desarrollar diabetes que otros. Tiene mayores riesgos si pertenece a cualquiera de estos grupos:
    - Americano nativo
    - Hispánico americano
    - Afroamericano

[35] Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición (2007). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). *Harrison online en español*. McGraw-Hill. Consultado el 22 de noviembre de 2009.

En comparación con los caucásicos, los afroamericanos tienen dos veces más probabilidades de desarrollar diabetes tipo 2; los hispánicos americanos tienen 2 1/2 a 3 veces más probabilidades; y los americanos nativos, 5 veces más"[36].

- *"Perímetro de cintura:* La circunferencia de la cintura se admite cada vez más como una manera sencilla de identificar la obesidad. Esta medida, en combinación con el IMC (índice masa corporal), ha demostrado ser la que mejor predice la obesidad y los riesgos para la salud que conlleva. Un perímetro de cintura elevado está estrechamente relacionado con un mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2. Se considera elevado si supera los 102 cm en varones y los 88 cm en mujeres. Numerosos estudios han demostrado que perder peso y reducir el perímetro de cintura disminuye significativamente el riesgo de desarrollar diabetes tipo 2"[37].

#### 4.3.1.4.2 "FACTORES AMBIENTALES

- *Estrés:* Estados de estrés físico o traumático se relacionan con la intolerancia a la glucosa, inducida por efectos hormonales en el metabolismo de la glucosa y en la secreción y acción de la insulina. Sin embargo, no se ha determinado aún si dichos estados pueden causar diabetes permanente, y no se ha aclarado la función del estrés emocional y social como factor contribuyente en la diabetes.

---

[36] American Academy of Family Physicians (La Academia Estadounidense de Médicos de Familia), con la colaboración de la American Diabetes Association (Asociación Estadounidense para la Diabetes)-2009.

[37] García Soidán FJ, Novo Rodríguez JM, Vázquez Troitiño F, Pérez Vences JA, Malo García F, Fluiters Casado E et al. Diabetes Mellitus tipo 2. 3ª ed. 4/3/02. En: Herramientas útiles en Atención Primaria de Salud. Disponible en: http://www.fisterra.com/guias2/diabetes_mellitus.asp

- *Medicamentos y hormonas:* Entre los fármacos de uso común, la fenitoína, los diuréticos (particularmente los tiacídicos), los corticosteroides, algunos esteroides empleados en los anticonceptivos y los agentes bloqueadores de los receptores ß-adrenérgicos, pueden causar intolerancia a la glucosa y, en personas susceptibles, inducir la diabetes. Estos efectos suelen desaparecer al dejar de usar el medicamento.
- *"Actividad física:* Se ha demostrado que la actividad física regular aumenta la sensibilidad a la insulina y mejora la tolerancia a la glucosa. En varios estudios transversales se ha comprobado que la prevalencia de diabetes es dos a cuatro veces mayor en las personas menos activas que en las más activas. En estudios prospectivos realizados recientemente se ha comprobado que la actividad física se asocia con un menor riesgo de contraer diabetes. Además, la actividad física tiene efectos beneficiosos sobre los lípidos sanguíneos, la presión arterial, el peso y la distribución de la grasa corporal, es decir, sobre numerosos aspectos del «síndrome metabólico crónico», y en consecuencia, su realización puede prevenir las enfermedades cardiovasculares y las complicaciones de diabetes.
- *Dieta:* En los últimos decenios se han puesto de manifiesto en el mundo industrializado, y en muchos países en desarrollo, los efectos negativos para la salud que acarrea la adopción de una alimentación abundante, conformada por un exceso de alimentos de alta densidad energética, ricos en grasas (especialmente saturadas), azúcares refinados y

simples, y pobres en carbohidratos complejos (fibras). No se puede afirmar que existan alimentos diabetógenos, sin embargo existen evidencias surgidas de estudios de laboratorio y epidemiológicos en diversas poblaciones, las cuales muestran que el consumo abundante de grasas saturadas y escaso consumo de fibras puede resultar en una disminución de la sensibilidad a la insulina y en una tolerancia anormal a la glucosa.

#### 4.3.1.4.4 FACTORES SOCIO CULTURALES

- *El uso de tabaco:* Fumar aumenta su riesgo de diabetes. Fumar aumenta los niveles de sangre del cuerpo y disminuye la capacidad del cuerpo de utilizar insulina. Puede también cambiar la forma como el cuerpo acumula el exceso de grasa, aumentando la grasa alrededor de la cintura, la cual está relacionada con la diabetes. El daño que los químicos del tabaco hacen a los vasos sanguíneos, los músculos y los órganos también aumenta el riesgo de diabetes”[38].

### 4.3.1.5 DIAGNÓSTICO:

“Se puede utilizar un análisis de orina para buscar glucosa y cetonas producto de la descomposición de las grasas. Sin embargo, una prueba de orina sola no diagnostica diabetes.

[38] Ariel Colina, UNAM, Periódico Mural Diabetes, factores de riesgo, obtenido de la pagina web de la facultad de medicina- 2006

Se diagnostica Diabetes Mellitus si:

1 *Glucemia en ayunas (GAA):* se diagnostica diabetes si el resultado es mayor de 100 mg/dl en dos oportunidades. Los niveles glucémicos entre 100 y 126 mg/dl se denominan alteración de la glucosa en ayunas o pre diabetes; dichos niveles se consideran factores de riesgo para la diabetes tipo 2 y sus complicaciones.

2 *Tolerancia de la Glucosa (TAG):* se diagnostica diabetes si el nivel de glucosa es superior a 200 mg/dl luego de 2 horas (esta prueba se usa más para la diabetes tipo 2).

3 *Glucemia aleatoria (sin ayunar):* se sospecha la existencia de diabetes si los niveles son superiores a 200 mg/dl y están acompañados por los síntomas clásicos de aumento de sed, micción y fatiga. (Esta prueba se debe confirmar con otra glucemia en ayunas.)"[39].

<u>Prueba de control</u>

- Hemoglobina glicosilada: "La hemoglobina es una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos de la sangre (hematíes) y sirve para aprovisionar de oxígeno al resto de nuestras células y tejidos. Esta proteína se une a la glucosa circulante por el torrente sanguíneo. El porcentaje de proteína unida a la glucosa es lo que se denomina hemoglobina glicosilada (HbA1). Esto sucede también en las personas sin diabetes"[40]. La hemoglobina glicada mide el porcentaje de hemoglobina que está unido a

[39] La Asociación de la Diabetes americana. Las normas de cuidado médico en la diabetes-2008. Las diabetes se Cuida. 2009; 32:S13-S61, 2009.

[40] Jacqueline Briceño, Creada por Diabetes Hands Foundation, Berkeley 2010 , pág 115

azúcares. Sus resultados representan un índice muy objetivo de los niveles medios de la glicemia en los últimos tres meses (ciclo vital de la hemoglobina), lo cual la convierte en la prueba ideal para seguir la evolución, a largo plazo, en los pacientes diabéticos, tanto los de tipo 1 como los de tipo 2”[41].

VALORES NORMALES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA (HbA1)

| | |
|---|---|
| adultos normales | 2,2 a 4,8 % |
| niños normales | 1,8 a 4 % |
| diabéticos bien controlados | 2,5 a 5,9 % |
| diabéticos con control suficiente | 6 a 8 % |
| diabéticos mal controlados | mayor de 8 % |

**Fuente:** Jorge Suardiaz, Celso Cruz, Libro de pruebas de laboratorio, exámenes de la diabetes, capitulo 11, pág. 102, 2008

### 4.3.1.6 TRATAMIENTO:

“Los objetivos a largo plazo del tratamiento son:

- Prolongar la vida
- Reducir los síntomas
- Prevenir complicaciones relacionadas con la diabetes, tales como ceguera, insuficiencia renal, cardiopatía y amputación de extremidades.

Estos objetivos se logran a través de:

[41] Jorge Suardiaz, Celso Cruz, Libro de pruebas de laboratorio, exámenes de la diabetes, capitulo 11, pág. 102, 2008

- Autocontrol cuidadoso de los niveles de glucemia
- Educación
- Ejercicio
- Cuidado de los pies
- Planeamiento de las comidas y control del peso
- Uso de medicamentos e insulina

No existe cura para la diabetes. El tratamiento consiste en medicamentos, dieta y ejercicio para controlar el nivel de azúcar en la sangre y prevenir los síntomas”[42].

### 4.3.1.7 COMPLICACIONES

***“CETOACIDOSIS:*** Esta complicación aguda de la DMID a menudo aparece por no inyectar la dosis de insulina, por estar bajo stress o por una enfermedad o herida  El aumento de la glucosa acumulada en sangre y la cantidad de cuerpos católicos en orina hace que esta sea más ácida. Aparece en el curso de varias horas con el aumento de las micciones y de la sed. Le siguen debilidad y adormecimiento, incluso vómitos, diarreas y dolor abdominal. Algunas veces se nota en el aliento un olor dulce o a frutas que puede ser confundido con el olor a alcohol. Es la acetona, producto de desecho que se expulsa a través del pulmón. En una etapa más avanzada la respiración se hace más profunda y rápida y, si se llega a perder la conciencia, se entra en el llamado Coma Diabético.

[42] Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill, México. Consultado el 22 de julio de 2009.

La Cetoacidosis es más frecuente en los diabéticos no diagnosticados o en personas con su diabetes mal controlada. De todas formas, cualquier diabético está expuesto a sufrir una Cetoacidosis bajo algunas circunstancias tales como golpes, infecciones, hemorragias, pérdida de líquidos en vómitos o diarreas. En estas situaciones es muy importante para el diabético monitorizar su glucosa en sangre y orina, y la concentración de cuerpos cetónicos en la orina.

Para la Cetoacidosis es necesario un tratamiento de urgencia. Éste incluye la inyección de insulina e inyecciones intravenosas de solución salina para reemplazar los fluidos corporales perdidos. Es necesaria la monitorización de los niveles de glucosa en sangre y el estado de los fluidos hasta que se estabilice. Si el tratamiento es rápido el restablecimiento de la Cetoacidosis es, normalmente, rápido y completo.

***COMA HIPEROSMOLAR:*** Las personas mayores con DMNID, que también padecen otra enfermedad o heridas, y que no beben suficiente agua, pueden tener altas concentraciones de glucosa en sangre. Los cuerpos cetónicos sólo se encuentran en cantidades muy pequeñas o nulas.

El resultado es la pérdida de conciencia, y requiere cuidados. Es muy importante para las personas que padecen una diabetes benigna, beber mucha agua. Los pacientes encamados que se sienten cohibidos y no piden agua son particularmente vulnerables a un coma hiperosmolar.

**INSUFICIENCIA RENAL CRONICA:** Los vasos de los riñones pueden estar afectados y provocar una nefropatía (enfermedad del riñón) que puede provocar una insuficiencia renal. El 25% de los diabéticos de tipo II, presentan una nefropatía diabética. La presencia de proteínas en la orina permite la mayoría de las veces el diagnóstico de la nefropatía cuando ningún otro síntoma se ha descubierto.

•La nefropatía diabética en una fase posterior puede evolucionar hacia una insuficiencia renal: fatiga, infecciones urinarias de repetición, edemas en las extremidades inferiores, hipertensión arterial, poliuria"[43].

**NEUROPATÍA DIABETICA: "**son un grupo heterogéneo, afectan diferentes partes del sistema nervioso y se presentan con diversas manifestaciones clínicas. Las más comunes de las neuropatías son:

- Poli neuropatía crónica (sensitiva – motora) simétrica y distal,
- Neuropatía focal y multifocal.
- Neuropatía autonómica"[44].

***PIE DIABÉTICO:*** "Trastorno de los pies de los diabéticos provocado por la enfermedad de las arterias periféricas que irrigan el pie, complicado a menudo por daño de los nervios periféricos del pie e infección. Debido a la oclusión de las arterias que llevan sangre a los pies se produce gangrena.

---

[43] Boulton AJM Painful or Insensitive Lower Extremity en el libro del Dr. Lebovitz Therapy for Diabetes Mellitus and Related disorders. Fourth edition Harold E. Lebovitz. American Diabetes Association, 2004, pag. 410-415.

[44] Boulton AJM, Vinik AI, Arezzo JC, Bril V, Feldman EL, Freeman R, Malik RA, Maser RE, Sosenko JM, Ziegler D. Diabetic Neuropathies. Astatement by the American Diabetes Association. Diabetes Care 2005;28:956-962.

El pie del paciente diabético es muy sensible a todas formas de traumatismos: el talón y las prominencias óseas resultan especialmente vulnerables. Los daños a los nervios periféricos de los pies provocan trastornos sensoriales, úlceras de la planta del pie, atrofia de la piel.

**Cuidado de pie**

1 Revise los pies todos los días. Inspeccione el empeine, los lados, la planta del pie, los talones y entre los dedos.

2 Pruebe la temperatura del agua antes de sumergir los pies, ya que la capacidad normal de percibir la temperatura caliente por lo general está deteriorada en los diabéticos y pueden ocurrir quemaduras con facilidad.

3 Debido a los cambios de la piel asociados con la diabetes, los pies pueden resecarse y cuartearse, causando posiblemente una infección.

4 Solicítele al médico que le enseñe cómo cuidar las uñas de los pies. Sumerja los pies en agua tibia para ablandar las uñas antes de cortarlas. Corte las uñas en forma recta, ya que las uñas curvas son más propensas a encarnarse.

5 Haga ejercicio a diario para promover una buena circulación. Evite sentarse con las piernas cruzadas o pararse en una misma posición durante un tiempo prolongado”[45].

[45] Manual Merck, octava edición. Ediciones Doyma Barcelona, 2009, pág. 56.

#### 4.3.1.8 PREVENCION

##### 4.3.1.8.1 ACTIVIDADES PARA PREVENIR Y CONTROLAR LA DIABETES

La OMS trata de estimular y apoyar la adopción de medidas eficaces de vigilancia, prevención y control de la diabetes y de sus complicaciones, especialmente en los países de ingresos bajos y medios. Para ello, la Organización:

- ✓ Facilita directrices científicas para la prevención de la diabetes;
- ✓ Elabora normas y criterios para la atención a la diabetes;
- ✓ colabora en la labor de concienciación sobre la epidemia mundial de diabetes, por ejemplo participando con la Federación Internacional de Diabetes en la celebración del Día Mundial de la Diabetes
- ✓ Realiza una labor de vigilancia de la diabetes y sus factores de riesgo.

La Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud complementa la labor de la Organización en relación con la diabetes, centrándose en el fomento de las dietas saludables y la actividad física regular en toda la población, para reducir así el problema creciente de la obesidad y el sobrepeso.

### 4.3.1.8.2 “ALIMENTACION PARA UN DIABETICO

El plan alimentario es un aspecto esencial del manejo y cuidado del paciente diabético. Si bien modificar los hábitos alimentarios es un desafío, también es un componente clave para el éxito del tratamiento global.

Objetivos del Plan Alimentario:

- Mantener o restablecer un peso razonable.
- Mantener los niveles de glucemia lo más cercano posible a lo normal.
- Obtener niveles óptimos de lípidos en sangre (Colesterol Total, HDL, LDL, Triglicéridos).
- Prevención y tratamiento de las complicaciones agudas de la diabetes (como la hipoglucemia).
- Prevención y tratamiento de las complicaciones crónicas de la diabetes (enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, nefropatía).
- Mejorar la salud en general por medio de una nutrición óptima; tomando como base las sugerencias de las guías alimentarias y de la pirámide nutricional”[46].

“***Dieta:*** La dieta es una dieta equilibrada, sana, y que no requiere un coste económico adicional.

[46] Licata Marcela, Conceptos básicos en la alimentación para el Diabético zonadiet.com obtenido el 20 de octubre 2009

Objetivos de la dieta

- Limitar la cantidad de azúcares simples, es decir, los que se absorben rápidamente por el intestino, lo que provoca subidas rápidas de la glucemia. El diabético debe evitarlos o limitarlos en su consumo diario. Estos azúcares son: todo tipo de azúcar, miel, mermeladas, refrescos, gelatinas, caramelos, chocolate, frutas en conserva, cerveza, vino dulce, tartas, pasteles, dulces.
- La fruta fresca, zumos naturales sin azúcar, compotas sin azúcar, contienen azúcares naturales así que para evitar subidas rápidas de la glucemia no se deben tomar en grandes cantidades en una sola comida.
- Los alimentos ricos en fibras son muy aconsejables, pues la fibra no se digiere, aporta volumen y enlentece el paso de la comida a través del estómago e intestino, disminuyendo la absorción de hidratos de carbono (azúcares). Alimentos ricos en fibra son: pan integral, fruta natural con piel, verduras frescas, verdura cocida, habas secas... Se recomiendan 40 g de fibra al día.
- Proteínas: Se recomienda 1g/Kg peso/día. Son necesarias para el crecimiento del cuerpo y la reparación de los tejidos. Los alimentos ricos en ellas son: carnes, pescados, huevos, queso, leche.
- Grasas: Hay que moderar el consumo de grasas, pero más importante es prevenir la elevación del colesterol en la sangre. Para ello hay que reducir el consumo de grasa animal o saturada. Lo ideal sería tomar un 70% de grasas vegetales y 30% animales.

- Reducir el peso en los diabéticos obesos, mediante la limitación de la cantidad de calorías y mantenerlo en aquellos diabéticos de peso normal. La mayoría de los diabéticos utilizan dietas entre 1.250 y 1.750 kilocalorías, según su grado de actividad física.
- Horario y reparto de las comidas: El repartir la dieta en al menos 4-5 comidas diarias ayuda a mantener el equilibrio de los niveles de glucosa en sangre. Así se hará desayuno, media mañana, comida, merienda, cena y un pequeño suplemento antes de acostarse.
- Bebidas alcohólicas: Evitar las que tienen alcohol y alto contenido en azúcar como cerveza, vinos dulces, sidras dulces, licores. Se pueden tomar con moderación, las que tienen alcohol y baja cantidad en azúcar: whisky, vinos y jerez secos y sidra natural. Se consumirá siempre con las comidas y no más de 30-40 gr"[47].

[47] Methodist Health Care System http://www.methodisthealth.com/spanish/diabetes/index.htm- pirámide alimenticia del diabético, 2008

### 4.3.1.8.3 EJERCICIO EN EL DIABETICO

| ACTIVIDAD | RAZÓN CIENTIFICA | CUIDADOS | BENEFICIOS DEL EJERCICIO |
|---|---|---|---|
| **Ejercicios de bajo impacto: Caminatas, excursiones, natación, trote etc.** | "Durante la práctica del ejercicio se produce un aumento del consumo del combustible por parte del músculo. En los primeros 30 minutos el músculo consume la glucosa de sus depósitos de glucógeno (glucosa almacenada). Una vez agotados dichos | • Evitar realizar grandes esfuerzos por que implicara la utilización de energía misma que a su vez causara descenso de la glucosa<br>• Verificar la glucemia antes de la práctica deportiva:<br>○ Controlar la glucemia durante y después del ejercicio<br>○ Si es menor de 100mg/dl: tomar un suplemento antes del ejercicio (fruta, galletas y | • Puede ayudar a mejorar el control de la diabetes (si está correctamente pautado) porque produce un descenso del nivel de glucosa en sangre (debido al aumento de la utilización del músculo en movimiento).<br>• Provoca una reducción de la dosis de insulina, si la práctica deportiva es regular.<br>• Favorece la pérdida de peso, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | depósitos, pasa a consumir glucosa de la sangre.<br><br>Frente a un ejercicio prolongado el organismo disminuye la secreción de insulina. Dicho fenómeno facilita la producción hepática de glucosa; es decir, el aporte de glucosa del hígado a la sangre y la utilización de este azúcar por el músculo. | bebidas energéticas).<br>○ Si está entre 100mg/dl-150mg/dl: puede realizarlo sin riesgo (controlando siempre la glucemia).<br>○ No inyectarse la insulina en una región muscular que será expuesta a una importante actividad, porque podría ser doloroso al momento de realizar el ejercicio<br>○ Tomar un suplemento de hidratos de carbono durante el ejercicio si éste es | debido al consumo de grasas por parte del músculo en actividad.<br>• Reduce la incidencia de enfermedades cardiovasculares.<br>• Mejora la elasticidad muscular (agilidad). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Las personas con diabetes también tienen que adaptarse reduciendo la dosis de insulina para conseguir el mismo efecto”[48]. | prolongado (cada 30-45min).<br>○ No olvidar que es esencial una buena hidratación (beber agua sobre todo).<br>○ Aumentar la ingesta de alimentos hasta las 24h después de la actividad, dependiendo de la duración e intensidad, para evitar la hipoglucemia tardía inducida por el ejercicio. | |

[48] María Regueiro, Nueva Salud.com. Ejercicio para el diabético, un estilo de vida más sano, octubre del 2009.

## 4.4 ÍNDICE DE MASA CORPORAL

**4.4.1 Definición:** "Una buena forma de determinar si su peso es saludable para su estatura es calcular el índice de masa corporal (IMC). El hecho de tener sobrepeso sobrecarga al corazón y puede llevar a que se presenten graves problemas de salud, entre los cuales se pueden mencionar:

- Cardiopatía
- Hipertensión arterial
- Apnea del sueño
- Diabetes tipo 2
- Venas varicosas

*Clasificación de OMS del IMC*

- < 16 : Criterio de ingreso
- 16 a 17: Infra peso
- 17 a 19: Bajo peso
- 19 a 25: Peso normal (Saludable)
- 25 a 30: Sobrepeso (Obesidad grado I)
- 30 a 35: Sobrepeso crónico (Obesidad grado II)
- 35 a 40: Obesidad pre mórbida (Obesidad grado III)
- >40: Obesidad mórbida (Obesidad grado IV)"[49].

[49] José Palacios, Índice de Masa corporal, Ministerio de Educación y Ciencia. Año 2008

# 4.5 PREVALENCIA

**4.5.1 Concepto: "**es el número de casos de una enfermedad en una población y en momento dado"[50].

Características

- ✓ "No tiene dimensiones
- ✓ Es un indicador estático, que se refiere a un momento temporal
- ✓ Indica la "carga" del evento que soporta la población, tiene su mayor utilidad en los estudios de planificación de servicios sanitarios
- ✓ En la prevalencia influye la velocidad de aparición del evento y su duración; es por ello poco útil en la investigación causal y de medidas terapéuticas".[51]
- ✓ "Aumenta por:
  - mayor duración de la enfermedad
  - Prolongación de la vida de los pacientes sin curación.
  - Inmigración de casos.
  - Emigración de personas sanas.
- ✓ Disminuye por:
  - Menor duración de la enfermedad.
  - Elevada tasa de letalidad por la enfermedad"[52].

---

[50] R.Beaglehole, R. Bonita, TKjellström, Epidemiologia básica, OPS, publicación científica N° 551, reimpresión autorizada, OPS y OMS; pág. 13

[51] Legionelosis, Obtenido de la pagina web del hospital Universitario Ramón y Cajal, de Madrid España

### 4.5.2 “Tipos

Existen dos tipos de prevalencia: Prevalencia puntual y Prevalencia de periodo

**4.5.2.1 Prevalencia puntual:** La prevalencia puntual es la frecuencia de una enfermedad o condición en un punto del tiempo. La prevalencia puntual se estima con la siguiente fórmula:

Prevalencia puntual = Ct/Nt

Ct= número de casos existentes (prevalentes) en un momento o edad determinados.

Nt= número total de individuos en la población en ese momento o edad determinados.

**4.5.2.2 Prevalencia de periodo:** La prevalencia de periodo se define como la frecuencia de una enfermedad o condición existentes, durante un lapso definido, tal como un año. Es una proporción que expresa la probabilidad de que un individuo sea un caso en cualquier momento de un determinado periodo de tiempo. Que se la calcula con la formula: número de casos que saben que tuvieron la enfermedad / población en riesgo de desarrollar la enfermedad”[53].

---

[52] R.Beaglehole, R. Bonita, TKjellström, Epidemiologia básica, OPS, publicación científica N° 551, reimpresión autorizada, OPS y OMS; pág. 15

[53] Medidas de frecuencia y diseño de estudios. , obtenido de la pagina web prevalencia.com, el 23 de octubre del 2009

# 5. METODOLOGÍA

## 5.1 ÁREA DE ESTUDIO

La investigación se la realizó en el barrio Sauces Norte

## 5.2 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación tuvo un enfoque descriptivo

## 5.3 UNIVERSO Y MUESTRA

### 5.3.1 UNIVERSO

Estuvo conformado por el 100% de la población que es el 1.816 de las cuales 871 son hombres y 945 son mujeres, que habitan en el sector Sauces Norte de la Ciudad de Loja

### 5.3.2 MUESTRA

Estuvo conformada por 51 paciente que representan el 100% de las personas Diagnosticadas con Hipertensión Arterial y Diabetes que habitan en el sector Sauces Norte de la Ciudad de Loja, en el tiempo comprendido septiembre 2009 a marzo 2010.

**Descripción del sitio en que se realizo la investigación**

El Sector Sauces Norte está ubicado al norte de la ciudad de Loja a 6 km del centro. Se encuentra limita hacia el Norte: San Francisco y San Juan, Sur: Motupe Bajo y San Vicente; Este: Rió Zamora, Oeste: Motupe Bajo.

Cuenta con el servicio de Transporte Público - SITU con sus dos líneas Argelia – Sauces Norte y Argelia - Yaguarcuna – 24 de Mayo – Amable

María – Sauces Norte. Esta comunidad dista 10min aproximadamente del Subcentro de Salud de Motupe y 30 min al Centro de la ciudad.

Existen muy pocas familias que se dedican a actividades de producción agropecuaria debido a la dimensión del terreno sobre el que están construidas las viviendas y a que es un área netamente urbana. El club Por Amor a la Vida, tiene entre sus actividades de recreación, la elaboración de artesanías de venta al público (carteras, bufandas, chales, sombreros. Bisutería, etcétera). Son numerosas además, las pequeñas tiendas, peluquerías, fruterías y restaurantes.

## 5.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Con la finalidad de cumplir los objetivos planteados en la presente investigación se aplicó encuestas, entrevistas, se revisaron Agendas Familiares del sector, mapa parlante y se realizaron visitas domiciliarias. Así como también se recurrió a la fórmula para el cálculo de prevalencia

**FORMULA DE PREVALENCIA:**

Se calcula[54]

$$P = \frac{N^{o}\ eventos}{N^{o}\ individuos\ totales}\ (10n)$$

[54] R.Beaglehole, R. Bonita, TKjellström, Epidemiologia básica, OPS, publicación científica N° 551, reimpresión autorizada, OPS y OMS; pág. 13

“Es el número de casos de una enfermedad en una población y en momento dado”[55].

Segmentación de la población

- En la determinación de la prevalencia y localización de población de Hipertensión Arterial y Diabetes mellitus se revisaron las Agendas Familiares y partes diarios de los médicos del sector Sauces Norte.
- Con las personas diagnosticadas de Hipertensión arterial y Diabetes o ambas se aplico una encuesta dirigida y apoyada en el cuestionario que permitió conocer los factores de riesgo, actividades de prevención y curación que viene desarrollando estas personas.
- La entrevista se la desarrolló con un miembro de cada familia de las personas Diagnosticadas con Diabetes e Hipertensión Arterial y ambas lo que permitió conocer el involucramiento de la familia en la prevención y reinserción de su familiar en la sociedad.

## 5.5 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Se lo realizo mediante tablas y gráficos estadísticos con su respectivo análisis, misma que está basada y sustentada en el Marco Teórico y la Problemática.

[55] Medidas de frecuencia y diseño de estudios, obtenido de la pagina web prevalencia.com, el 23 de octubre del 2009

**TABLA 1**

**POBLACIÓN CON DIAGNOSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES DEL SECTOR SAUCES NORTE POR SEXO**

| PATOLOGÍA | Masculino | | Femenino | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | f | % | f | % | f | % |
| Diabetes | 2 | 4 | 17 | 33 | 19 | 37 |
| Hipertensión arterial | 2 | 4 | 20 | 39 | 22 | 43 |
| Ambas | - | - | 10 | 20 | 10 | 20 |
| Total | 4 | 8 | 47 | 92 | 51 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes Diabéticos e Hipertensos de Sauces Norte
Elaboración: Mariuxi Paredes Ureña. Egresada de la carrera de Enfermería

Los datos de la presente tabla nos indican que el sexo femenino (92%) es mayormente afectado por la Hipertensión Arterial (39%), Diabetes (33%) y ambas (20%). Datos que no difieren de la literatura "La hipertensión arterial tiene más predisposición hombres que en mujeres, al menos hasta que éstas llegan a la menopausia. A partir de ahí, la probabilidad de de adquirir la enfermedad se iguala entre los hombres y las mujeres. Mientras que en la diabetes afecta a ambos sexos de igual forma"[56].

[56] Documento Comité de Diabetes e Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Diabetes y el Consejo de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología emitido el 2007.

**TABLA 2**

**POBLACIÓN AFECTADA CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES DE ACUERDO AL GRUPO ETAREO**

| GRUPO ETAREO | TOTAL | |
|---|---|---|
| | f | % |
| 19 -29 | 4 | 8 |
| 30 – 39 | 2 | 4 |
| 40 -49 | 20 | 39 |
| 50 -59 | 15 | 29 |
| 60 y mas | 10 | 20 |
| Total | 51 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes Diabéticos e Hipertensos de Sauces Norte
Elaboración: Mariuxi Paredes Ureña. Egresada de la carrera de Enfermería

En la presente tabla se puede observar que el grupo etario en que predominan las enfermedades crónicas no transmisibles está comprendido entre 40 – 49 años (39%), observándose que tiene mayor porcentaje, siguiéndole con un 29% las edades de 50- 59 años, mientras que las edades de 60 y mas refleja un porcentaje del 20% y se encuentra porcentajes mínimo del 8% en lo 19 – 29 años y un 4% de 30- 39 años. "Tenemos que conforme aumenta la edad, aumenta la presión arterial sistólica y la diastólica. En las mujeres el riesgo es mayor después de los 55 años. En la Diabetes aumenta con la edad. Si bien no puede modificar su edad, hay cosas que puede hacer en cuanto a otros factores de riesgo"[57].

[57] American Academy of Family Physicians (La Academia Estadounidense de Médicos de Familia), con la colaboración de la American Diabetes Association (Asociación Estadounidense para la Diabetes)- 2009.

**TABLA 3**

## FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES DE LA POBLACION EN ESTUDIO

| FACTORES BIOLOGICOS | Hipertensos | | | | Diabéticos | | | | Ambas | | | | Total | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Hereditario | 20 | 39 | 2 | 4 | 17 | 33 | 2 | 4 | 10 | 20 | - | - | 47 | 92 | 4 | 8 |
| Sobrepeso | 17 | 33 | 5 | 10 | 15 | 29 | 4 | 8 | 8 | 16 | 2 | 4 | 40 | 78 | 11 | 22 |
| Total | 37 | 72 | 7 | 14 | 32 | 62 | 6 | 12 | 18 | 36 | 2 | 4 | 87 | 170 | 15 | 30 |

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes Diabéticos e Hipertensos de Sauces Norte
Elaboración: Mariuxi Paredes Ureña. Egresada de la carrera de Enfermería

Los datos obtenidos en la presenta tabla muestran que el 78% de los participantes tienen riesgo biológico de sobrepeso (33% de hipertensos, un 29% de diabéticos y ambas un 16%), mismo que se puede atribuir a los estilos de vida que llevan los participantes con relación a la alimentación, ejercicio físico, etc; no así el 92% de los cuales el 39% de hipertensos, el 52% de diabéticos y el 20% de ambas, manifiestan que sus padres, abuelos, tíos, hermanos enfermaron y algunos murieron con complicaciones propias de estas enfermedades crónicas no transmisibles. Y que de acuerdo a la literatura "Tener un familiar con diabetes o con hipertensión arterial duplica sus probabilidades de desarrollar estas enfermedades"[58].

[58] Ariel Colina, UNAM, Periódico Mural Diabetes, factores de riesgo, obtenido de la pagina web de la facultad de medicina- 2006

**TABLA 4**

## FACTORES DE RIESGO CULTURALES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES DE LA POBLACION EN ESTUDIO

| FACTORES CULTURALES | Hipertensos | | | | Diabéticos | | | | Ambas | | | | TOTAL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Sedentarismo | 19 | 37 | 3 | 6 | 14 | 27 | 5 | 10 | 1 | 2 | 9 | 18 | 34 | 67 | 17 | 33 |
| Malos hábitos alimenticios | 22 | 43 | - | - | 19 | 37 | - | - | 9 | 18 | 1 | 2 | 50 | 98 | 1 | 2 |
| Total | 41 | 80 | 3 | 6 | 33 | 64 | 5 | 10 | 10 | 20 | 10 | 20 | 84 | 165 | 18 | 35 |

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes Diabéticos e Hipertensos de Sauces Norte
Elaboración: Mariuxi Paredes Ureña. Egresada de la carrera de Enfermería

Los datos obtenidos en la presente tabla nos indican que el 67% de la población no realiza ejercicio físico y recreación (37% hipertensos, 27% diabéticos y 2% ambas); a ello se suma que el 98% de los 51 participantes (50) manifiestan tener malos hábitos alimenticios; datos que sin duda llaman la atención por el alto riesgo cultural en el que la población afectada y su familia se desenvuelven, no se debe dejar a un lado lo que dice: “García Soidán” Una alimentación inadecuada, rica en grasas saturadas y en sal aumenta la tensión arterial y puede causar la Diabetes. El no realizar ejercicio disminuye las lipoproteínas de alta densidad (DHL), y aumenta las de baja densidad (LDL), y produce un acúmulo de grasa y por ende el aumento de peso.

**TABLA 5**

## FACTORES DE RIESGO SOCIALES ASOCIADOS A LA HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES DE LA POBLACION EN ESTUDIO

| FACTORES SOCIALES | Hipertensos | | | | Diabéticos | | | | Ambas | | | | TOTAL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | | SI | | NO | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Consumo de alcohol | 12 | 24 | 10 | 20 | 8 | 16 | 11 | 22 | 10 | 20 | . | - | 30 | 59 | 21 | 41 |
| Fumador/ a | 16 | 31 | 6 | 12 | 15 | 29 | 4 | 8 | 9 | 18 | 1 | 2 | 40 | 78 | 11 | 22 |
| Total | 28 | 55 | 16 | 32 | 23 | 45 | 15 | 30 | 19 | 38 | 1 | 2 | 70 | 137 | 32 | 63 |

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes Diabéticos e Hipertensos de Sauces Norte
Elaboración: Mariuxi Paredes Ureña. Egresada de la carrera de Enfermería.

Los datos de la presente tabla nos indican que el 59% de los participantes consumen bebidas alcohólicas de los cuales el 24% son hipertensos, 16% diabéticos y un 20% ambas; no así que un 78% de la población son fumadores de los cuales el 31% son Hipertensos, 29% diabéticos y 18% ambas. Y que de acuerdo a la literatura tenemos que el "alcohol puede producir una elevación aguda de la presión arterial mediada por activación simpática central cuando se consume en forma repetida y puede provocar una elevación persistente de la misma. Fumar aumenta su riesgo de diabetes. Fumar aumenta los niveles de sangre del cuerpo y disminuye la capacidad del cuerpo de utilizar insulina"[59].

[59] Ariel Colina, UNAM, Periódico Mural Diabetes, factores de riesgo, obtenido de la pagina web de la facultad de medicina- 2006

## CONOCIMIENTOS DE COMPLICACIONES DE LA HIPERTENSION ARTERIAL Y DIABETES QUE TIENEN LOS INVETIGADOS E INVESTIGADAS

Los/as participantes en la investigación conocen las complicaciones que pueden presentarse por la falta de autocuidado entre las reconocidas por ellos/as tenemos: pie diabético, muerte, derrame cerebral, pérdida de la visión, insuficiencia renal, Cetoacidosis, coma hiperosmolar, depresión y arteriosclerosis, sin embargo los datos obtenidos y presentados en las tablas “3,4 y5” muestran cifras elevadas de los factores de riesgo a los que se exponen los/as participantes pese a conocer las complicaciones de estas.

Los datos obtenidos dentro de los investigados/as como de sus familiares revelan que no han cambiado sus estilos de vida.

**TABLA 6**

**MEDIDAS PREVENTIVAS QUE HAN INCORPORADO EN EL AUTOCUIDADO DE PERSONAS DIABETICAS E HIPERTENSAS**

| MEDIDAS DE AUTOCUIDADO | | SI | | NO | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | f | % | f | % | f | % |
| **Diabetes** | Cuidado en el lavado de pies y uso de zapatos | 17 | 33 | 2 | 4 | 19 | 37 |
| | Control de la glucosa | 11 | 22 | 8 | 16 | 19 | 38 |
| **Hipertensión Arterial** | Control de la presión arterial | 11 | 22 | 11 | 22 | 22 | 44 |
| **Ambas Enfermedades** | Control médico | 48 | 94 | 3 | 6 | 51 | 100 |
| | Bajar de peso | 48 | 94 | 3 | 6 | 51 | 100 |
| | Realizar ejercicio | 44 | 86 | 7 | 14 | 51 | 100 |
| | Alimentos pobres en sal azúcar y grasas | 14 | 27 | 37 | 73 | 51 | 100 |

Fuente: Encuestas realizadas a los pacientes Diabéticos e Hipertensos de Sauces Norte
Elaboración: Mariuxi Paredes Ureña. Egresada de la carrera de Enfermería.

Los datos de la tabla indican las medidas de autocuidado que han incorporado los pacientes diabéticos e hipertensos así tenemos que el 94% de los pacientes investigados acuden a controles médicos; se puede decir que la tabla 4 muestra información en cuanto al sedentarismo (67%) y contradictoriamente los participantes indican que han incluido en su vida diaria el bajar de peso (94%) y ejercicio (86%) respectivamente; así como menciona que es de vital importancia el cuidado de los pies (88%) y el control de la glucosa (22%) en los pacientes diabéticos y el control de la presión arterial (22%) en pacientes hipertensos. Y con el 27% de los participantes dijeron que habían introducido el consumo diario de alimentos pobres en sal, azúcar y grasas.

## APOYO DE LA FAMILIA HACIA A LA POBLACIÓN DIABETICA E HIPERTENSA EN EL SECTOR SAUCES NORTE.

El apoyo que recibe cada uno de los pacientes Diabéticos e Hipertensos por parte de sus familiares no es satisfactoriamente ya que los pacientes supieron manifestar que no los apoyaban en un 50% ya sea a caminar, en la dieta, en realizar actividades de recreación y ejercicio físico. Pese a que ellos saben que son propensos a desarrollar estas enfermedades crónico de generativas y con ello la evidencia del aumento a futuro en el número de pacientes con estos males.

Así mismo los familiares entrevistados expresaron que ellos los ayudan diciéndoles que deben alimentarse bien, siguiendo la dieta indicada para evitara alteración de la presión arterial y los niveles de azúcar, además dijeron que las incentivan a realizar ejercicio y dijeron acompañar esporádicamente a las caminatas, por lo que se corrobora la información vertida por los participantes (diabéticos e hipertensos) en la poca participación de su familia en el autocuidado.

## PREVALENCIA DE DIABETES E HIPERTENSION ARTERIAL

**CONCEPTO:** "Es el número de casos de una enfermedad en una población y en momento dado"[60].

**Formula:**

$$P = \frac{N^{o}\ eventos}{N^{o}\ individuos\ totales}\ (10n)$$

Prevalencia de diabetes:

$$\text{Prevalencia} = \frac{10 + 9}{1816} \times 1000 = 10{,}46$$

Prevalencia de hipertensión:

$$\text{Prevalencia} = \frac{12 + 10}{1816} \times 1000 = 12{,}11$$

Prevalencia de ambas:

$$\text{Prevalencia} = \frac{10 + 0}{1816} \times 1000 = 5{,}5$$

En la siguiente formula nos indica la cantidad de la población afectada por la diabetes y la hipertensión arterial es así que se saco la prevalencia de diabetes en 10 pacientes encontrados con 9 pacientes anteriores

[60] R.Beaglehole, R. Bonita, TKjellström, Epidemiologia básica, OPS, publicación científica N° 551, reimpresión autorizada, OPS y OMS; pág. 13

obteniendo una prevalencia 10,46. En la prevalencia de hipertensión arterial se la realizo con 12 pacientes nuevos con 10 pacientes anteriores de la cual se obtuvo una prevalencia 12,11 es así que la enfermedad que mas prevalece es la hipertensión arterial. Además se encontró 10 pacientes con ambas enfermedades lo cual no se había captada anteriormente lo cual da una prevalencia de 5,5.

# 7 DISCUSIÓN

La prevalencia de la Diabetes y la Hipertensión Arterial se está incrementando a nivel global. En series epidemiológicas se determina que la prevalencia de estas enfermedades es identificar los factores de riesgo relacionados  con la raza , la edad, el sobrepeso, hábitos de fumar, ingerir bebidas alcohólicas y el género en especialmente entre las mujeres, y la herencia.

La Prevalencia de la Diabetes e Hipertensión Arterial que se encontró en esta investigación fue que la Diabetes tuvo una prevalencia del 10,46. Mientras que la  Hipertensión Arterial tuvo una prevalencia de 12,11 es así que la enfermedad que mas prevalece en la comunidad de Sauces Norte es la Hipertensión Arterial. Además se encontró una prevalencia de 5,5 que correspondió a pacientes que padecen ambas enfermedades, no así en otros países la prevalencia de la Diabetes e Hipertensión Arterial en 1995 con relación al 2025 será “mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo.

“Así tenemos que en los 27 países con economía consolidada 14 tienen prevalencias de Diabetes mayores de 5.6%, las prevalencias más altas se encuentran en Suecia (9.3%), Noruega (8.6%) Dinamarca (8.3%) y Finlandia (7.9%). Los 12 países de menor prevalencia con 3%. (Alemania, Austria, Australia, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Irlanda, Luxemburgo, Mónaco, Nueva Zelanda y Suiza).

En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7%, mientras que para el año 2025 se espera 8.1%. La prevalencia más alta se encuentra en Uruguay 8.1%. El país latinoamericano con mayor incremento en la prevalencia es México (12.3%).

La Hipertensión arterial con una prevalencia en Brasil con 35,36 y a las regiones mexicanas cercanas a USA 37,38. En Chile 39,40 las cifras son más bajas; en la mayoría de estos estudios la prevalencia es mayor en varones. En USA la prevalencia es variable según las regiones y razas, pero se estima alrededor del 24,8% para todo el país. En Canadá la prevalencia es del 30%".[61]

En América Latina y el Caribe (ALC), "las predicciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que la prevalencia de la diabetes crecerá de 34 millones en 2000 a 64 millones en 2025"[62]. Sin embargo, la hipertensión arterial para el año "2002 son 65 millones de personas, un aumento en la prevalencia de un 31.3%. Se estima que en el año 2000 un 26.4% de la población tenía HTA, afectando a ambos géneros en forma muy similar, y se espera que para el año 2025 el 29.2% de la población tendrá HTA lo que significará un incremento del 60% de personas con HTA"[63].

En el Ecuador los padecimientos no transmisibles de notificación obligatoria, "la hipertensión arterial sumó 29.635 casos y la diabetes

---

[61] Kannel W: La tensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. JAMA 6 (Ed. Arg.): 2007, pág 92-98,.

[62] Prevalencia de la diabetes entre adultos mayores en siete países de América Latina y el Caribe (ALC): Proyecto SABE *(Salud, Bienestar y Envejecimiento)*

[63] Duran Víctor Hugo Perspectivas de salud; revista electrónica de la OPS; tomado de las oficinas regionales de la OMS en marzo del 2008.

9.268; en ambos problemas, alrededor del 60% de casos reportados correspondió a la costa y 34% a la sierra”[64].

Tenemos que para que se desarrolle están enfermedades se encuentran ligadas a factores de riesgo como Ambientales, Biológicos y Socio-Culturales los cuales fueron identificados en la población en estudio y es así que se encontró que el género más afectado es el femenino (92%). “En países desarrollados es más frecuentemente en la mujer, que en los países en vías de desarrollo es casi igual en ambos sexos”[65]. “Pero sus riesgos se igualan cuando ambos géneros tienen más de 45 años es así que al población en estudio más afectada comprende entre las edades de 40 - 49 años (39%) y de acuerdo a la revisión bibliográfica la hipertensión arterial (HTA) ha demostrado que el 90% de los individuos mayores de 45 años desarrollan esta enfermedad y sólo un 10% es secundario. La Diabetes se presenta en un 5% en los menores de 50 años hasta un 22% en los de 80 años y más aumenta con la edad en todos los grupos: negros, blancos, varones o mujeres”[66].

Aunque también otro factor de riesgo son los malos hábitos alimenticios en la cual la población investigada dijo consumir carbohidratos con un porcentaje del 98%, siendo también evidente que los pacientes dijeron consumir en ocasiones pocas cantidades lo que son hortalizas y

---

[64] El Cóndor, la Serpiente y el Colibrí, la OPS/OMS y la salud pública en el Ecuador del siglo XX, Perfil Epidemiológico En El Ecuador A Fines Del Siglo XX, pág. 20- 21.

[65] Zimmet: La epidemiología de la diabetes como una herramienta para activar la diabetes, Diabetología 2005; 42: 499-518

[66] MANAVISION.com, prevalencia de Diabetes e Hipertensión Arterial, Emitido el Sábado 20 de febrero de 2010, en la página web

legumbres, lo cual se corrobora que la ingesta de alimentos no salúdales son causantes de enfermedades además de desarrollo el sobrepeso con el 78% en los pacientes investigados se relaciono con la bibliografía en la que dice que el "sobrepeso, está asociado con riesgo seis veces mayor de padecer hipertensión arterial y diabetes, al igual que un IMC > de 27 (sobrepeso). Por cada 10 Kg de aumento de peso la PAS (presión arterial sistólica) aumenta de 2-3 mmHg y la PAD (presión arterial diastólica) de 1-3 mmHg. La circunferencia abdominal de 88 cm en mujeres y de 102 cm en hombres está asociada a mayor riesgo de Hipertensión y de Dislipidemias, etc. Los individuos con sobrepeso están más expuestos a tener más alta la presión arterial que un individuo con peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. No se sabe con claridad si es la obesidad por sí misma la causa de la hipertensión, o si hay un factor asociado que aumente la presión en personas con sobrepeso, aunque las últimas investigaciones apuntan a que a la obesidad se asocian otra serie de alteraciones que serían en parte responsables del aumento de presión arterial"[67]. Entre el 80% y el 90% de las personas con diabetes están con sobrepeso; esto significa que tienen al menos un 20% más del peso corporal ideal para su altura y estructura física. Y así tenemos que en el cual uno de los factores de

[67] David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M, Inc. Also reviewed by Deborah Wexler, MD, Assistant Professor of Medicine, Harvard Medical School, Endocrinologist, Massachusetts General Hospital. , Traducción y localization realized por: DrTango, http://www.venelogia.com/archivos/ Maracaibo Inc Actualizado: 5/20/2009.

riesgo es la falta actividad física y por ello el desarrollo del sobrepeso, el cual es desencadenado por el sedentarismo ya que los participantes dijeron no realizar actividad alguna que también es otro factor desencadenante de la Diabetes, la Hipertensión Arterial y que de acuerdo a datos epidemiológicos a nivel mundial y del país, la población no realiza actividad física alguna debido a que están reduciendo los espacios verdes y de la facilidad de trasportarse a limitado a que las personas caminen para llegar algún sitio y según la OMS las personas deben realizar ejercicio por 30 min diarios. Además el consumo de sustancias toxicas como el alcohol y el tabaco son también una de las causas para desarrollar la diabetes y la hipertensión arterial. Aunque no hay que dejar atrás la falta de autocuidado que tuvieron estos pacientes para desarrollar estas enfermedades además sus familiares no tienen el cuidado adecuado en su salud ya que ellos mantienen malos estilos de vida, lo cual es el causante del desarrollo de enfermedades. Además se pudo encontrar en las encuestas que los familiares continúan manteniendo malos estilos de vida.

# 8 CONCLUSIONES

- Concluyo que la prevalencia de diabetes del sector Sauces Norte es de 10,46, la hipertensión tiene una prevalencia 12,11 y ambas enfermedades tienen una prevalencia de 5,5 siendo éstas más frecuentes en el sexo femenino (92%) que el masculino (8%).
- Se pudo comprobar que los factores predominantes fueron los ambientales y los culturales: el Sedentarismo (67%), Malos hábitos alimenticios (98%); y los Socio- Culturales: ingesta de alcohol (98%), fumador/a (78%). Todos estos factores contribuyeron a que la población desarrolle la Diabetes y la Hipertensión Arterial.
- Las actividades de prevención y curación incorporadas en su vida cotidiana se destacaron: los controles médicos (94%), bajar de peso (94%), realizar ejercicio (86%) y el cuidado del lavado de pies y el uso de zapatos (88%).
- La propuesta Cooparticipativa se la realizó en base a las necesidades de los pacientes encontrados en las encuestas y visitas domiciliarias.

# 9. RECOMENDACIONES

- A la Universidad Nacional de Loja a través de la Área de Salud Humana, carrera de Enfermería continúe formando talentos humanos que fortalezcan las acciones de prevención de enfermedades crónicas degenerativas.
- Hacer conocer al Ministerio de Salud Pública a través del Área de Salud # 3, Hospital Universitario de Motupe, sobre los datos obtenidos en la presente investigación, así como la propuesta de intervención para su análisis, observación e implementación a los contenidos.
- Que se ejecuta la propuesta cooparticipativa para la organización de la población Diabética e Hipertensa para su autocuidado.
- Que se organice a la población de Sauces Norte para promocionar los modos y estilos de vida saludables.

# 10. BIBLIOGRAFIA


1 Sigerist, Helena. Medicine and Human Welfare. New Haven: vol. 2, edición 2,comentado en la revista de la Organización Panamericana de la Salud, 2008, pág. 28-30

2 Coca A, Aranda P, Marín R, Calvo C. Hipertensión arterial y diabetes no insulinodependiente. En Casos Clínicos en Hipertensión Arterial. 2 ed. Barcelona, España. Masson. 2009, pág. 101-106.

3 Duran, Víctor Hugo, Perspectivas de salud; revista electrónica de la OPS n°2 2007- 2008; marzo del 2008

4 Rodríguez Margarita, HIPERTENSION ARTERIAL, El Diario Manabita, Noticias de Ecuador, información emitida el 2 de octubre del 2009.

5 www.msp.gov.ec, cetro epidemiológico del Ecuador. Morbi- mortalidad de Diabetes e Hipertensión arterial, emitido el 9 de octubre del 2009, y del www.INEC.gov.ec, anuario de estadísticas vitales. Diabetes e Hipertensión Arterial, tomado el 9 de octubre del 2009

6 Willett, W.C, J. P. Koplan, R. Nugent, C. Dusenbury, P. Puska y T. A. Gaziano. “Prevención de la enfermedad crónica por medio del régimen alimentario y cambios del modo de vida”, vol. 2. 2006, pág. 833-850.

7 Alike Missenden, Xiamen Barrios y Pekka Puska, "Intervenciones comunitarias contra las enfermedades crónicas degenerativas: lecciones de los países desarrollados para los países en desarrollo". publicado en el Bulletin of the World Health Organization -2001, pág. 963–970

8 OPS/OMS Detener el aumento de las enfermedades crónicas la epidemia de todos, Centro de Noticias Bolivia, 2006, pág. 6-7

9 Umpierrez Guillermo, Diabetes e Hipertensión Arterial, Diario expreso, Ecuador- Guayaquil, 2007, pág. 22- 23

10 Francone Jacob, Anatomía y Fisiología, vol. 3, 3 edición, interamericana- Mexico,2000, pág 477- 483

11 Harrison, Principios de Medicina Interna; vol. II, 16 ava Edición, Ed. Mc Graw Hill, México, 2008, pág. 1617- 1618.

12 Jinich H. Síntomas y Signos Cardinales de las Enfermedades 3a Edición Ed. Manual Moderno México 2008 pág. 106,112,88,443,446

13 Harrison, Principios de Medicina Interna; vol. II, 16 ava Edición, Ed. Mc Graw Hill, México, 2008, pág. 1619- 1629.

14 Chobaniam AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT, Roccella EJ, and the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 Report. JAMA 2008;289:2560-2572

15 Copyright, Medicina y Prevención.com, signos y síntomas de la Hipertensión Arterial: Los contenidos pertenecen a Medicina y Prevención. 2005

16 Harold, Instituto Cardiovascular Avanzado, Tratamiento de los factores de riesgo cardiovascular en la atención del primer nivel. Centro Médico Regional. Louisville EUA. Mundo Médico 2006; 247(XXII): 142-158.

17 MedlinePlus,www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/heartdiseases.html, Enfermedades del corazón: obtenida el 25 de noviembre del 2009

18 Documento Comité de Diabetes e Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Diabetes y el Consejo de Hipertensión Arterial de la Sociedad Argentina de Cardiología emitido el 2007.

19 Sociedad española de aterosclerosis, Sociedad Española de Medicina Interna, Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial. Recomendaciones para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular. Clin Invest Arteriosclerosis 2008; 6: 62-102

20 David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M., Inc. Also reviewed by Deborah Wexler, MD, Assistant Professor of Medicine, Harvard Medical School, Endocrinologist, Massachusetts General Hospital. , Traducción y localization realized por: DrTango, http://www.venelogia.com/archivos/ Maracaibo Inc Actualizado: 5/20/2009.

21 Mandrake, Causas y Factores de riesgo de la Hipertensión Arterial, México 2005, 25- 26

22 Laclé-Murray, A, http://www.venelogia.com/archivos/784/, Maracaibo, Venezuela, Diagnóstico y control de la hipertensión arterial en el adulto

mayor (comparación urbana/rural) Acta Méd Costarric 2008; pág. 41:15- 21.

23 Harrison, Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 230. Vasculopatía hipertensiva» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill, México. Consultado el 16 de junio, 2008.

24 Hipertensión Arterial. Disponible en: http://www.contusalud.com/website/folder/sepa-enfermedades-hipertensión.htm

25 Pagina web: tuotromedico.com, Complicaciones de la Hipertensión Arterial, tomado el 20 de octubre del 2009.

26 Innatia.com: Alimentos para la Hipertensión, dieta del Hipertenso, Maracaibo. Venezuela, octubre del 2009

27 Océano Mosby, diccionario medico, páncreas, 7 edición, 7 vol, Barcelona – España, pág 992- 993

28 Francone Jacob, Anatomía y Fisiología, vol. 3, 3 edición, interamericana- Mexico,2000, pág 507- 508

29 Porth C. Fisiopatología 7a Ed. E. Panamericana 2007 México pag 996 – 948

30 Lusitana Street, Diabetes and Hormone Center of the Pacific, 2002, Honolulu, pág. 34-35

31 PAMC, Programa de actualización medica continua, Mecanismos fisiopatológico de la diabetes mellitus, 2008

32 Erika Geraldini, La Asociación de la Diabetes americana. La diabetes se Cuida y Las normas de cuidado médico en la diabetes—2008 - 2009; 32:S13-S61.

33 Kevin, M.D, Internal Medicine, Boston VA Medical Ce0nter, Boston, MA. Review provided by VeriMed Healthcare Networkm- 2008.

34 Maria Regeiro, Diabetes, publicado por la pagina web: http://www.fundaciondiabetes.org/ |info@fundaciondiabetes.org, tomado el 23 de noviembre.

35 Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición (2007). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill. Consultado el 22 de noviembre de 2009.

36 American Academy of Family Physicians (La Academia Estadounidense de Médicos de Familia), con la colaboración de la American Diabetes Association (Asociación Estadounidense para la Diabetes)- 2009.

37 García Soidán FJ, Novo Rodríguez JM, Vázquez Troitiño F, Pérez Vences JA, Malo García F, Fluiters Casado E et al. Diabetes Mellitus tipo 2. 3ª ed. 4/3/02. En: Herramientas útiles en Atención Primaria de Salud. Disponible en: http://www.fisterra.com/guias2/diabetes_mellitus.asp

38 Ariel Colina, UNAM, Periódico Mural Diabetes, factores de riesgo, obtenido de la pagina web de la facultad de medicina- 2006

39 La Asociación de la Diabetes americana. Las normas de cuidado médico en la diabetes-2008. Las diabetes se Cuida. 2009; 32:S13-S61, 2009.

40 Jacqueline Briceño, Creada por Diabetes Hands Foundation, Berkeley 2010 , pág 115

41 Jorge Suardiaz, Celso Cruz, Libro de pruebas de laboratorio, exámenes de la diabetes, capitulo 11, pág. 102, 2008

42 Harrison Principios de Medicina Interna 16a edición (2006). «Capítulo 338. Diabetes mellitus» (en español). Harrison online en español. McGraw-Hill, México. Consultado el 22 de julio de 2009.

43 Boulton AJM Painful or Insensitive Lower Extremity en el libro del Dr. Lebovitz Therapy for Diabetes Mellitus and Related disorders. Fourth edition Harold E. Lebovitz. American Diabetes Association, 2004, pag. 410-415.

44 Boulton AJM, Vinik AI, Arezzo JC, Bril V, Feldman EL, Freeman R, Malik RA, Maser RE, Sosenko JM, Ziegler D. Diabetic Neuropathies. Astatement by the American Diabetes Association. Diabetes Care 2005;28:956-962.

45 Methodist Health Care System http://www.methodisthealth.com/spanish/diabetes/index.htm- pirámide alimenticia del diabético, 2008

46 Manual Merck, octava edición. Ediciones Doyma Barcelona, 2009, pág. 56.

47 Methodist Health Care System http://www.methodisthealth.com/spanish/diabetes/index.htm- pirámide alimenticia del diabético, 2008

48 María Regueiro, Nueva Salud.com. Ejercicio para el diabético, un estilo de vida más sano, octubre del 2009.

49 José Palacios, Índice de Masa corporal, Ministerio de Educación y Ciencia. Año 2008

50 R.Beaglehole, R. Bonita, TKjellström, Epidemiologia básica, OPS, publicación científica N° 551, reimpresión autorizada, OPS y OMS; pág. 13

51 Legionelosis, Obtenido de la pagina web del hospital Universitario Ramón y Cajal, de Madrid España

52 R.Beaglehole, R. Bonita, TKjellström, Epidemiologia básica, OPS, publicación científica N° 551, reimpresión autorizada, OPS y OMS; pág. 15

53 Medidas de frecuencia y diseño de estudios. , obtenido de la pagina web prevalencia.com, el 23 de octubre del 2009

54 Kannel W: La tensión arterial como factor de riesgo cardiovascular. JAMA 6 (Ed. Arg.): 2007, pág 92-98.

55 Prevalencia de la diabetes entre adultos mayores en siete países de América Latina y el Caribe (ALC): Proyecto SABE *(Salud, Bienestar y Envejecimiento)*

56 Duran Víctor Hugo Perspectivas de salud; revista electrónica de la OPS; tomado de las oficinas regionales de la OMS en marzo del 2008.

57 El Cóndor, la Serpiente y el Colibrí, la OPS/OMS y la salud pública en el Ecuador del siglo XX, Perfil Epidemiológico En El Ecuador A Fines Del Siglo XX, pág. 20- 21.

58 Zimmet: La epidemiología de la diabetes como una herramienta para activar la diabetes, Diabetología 2005; 42: 499-518

59 MANAVISION.com, prevalencia de Diabetes e Hipertensión Arterial, Emitido el Sábado 20 de febrero de 2010, en la página web

60 David Zieve, MD, MHA, Medical Director, A.D.A.M, Inc. Also reviewed by Deborah Wexler, MD, Assistant Professor of Medicine, Harvard Medical School, Endocrinologist, Massachusetts General Hospital. , Traducción y localization realized por: DrTango, http://www.venelogia.com/archivos/ Maracaibo Inc Actualizado: 5/20/2009.

# PROPUESTA COOPARTICIPATIVA

## INTRODUCCIÓN

*"Aprendamos a cuidar y a controlar la Diabetes y la Hipertensión Arterial"*

Los padecimientos crónicos, como la Hipertensión Arterial y Diabetes están causados por factores de riesgo; biológicos (edad, sexo, raza); ambientales (hábitos alimentarios y estilo de vida) y sociales: bebe elevadas cantidades de alcohol, no realiza actividad física, o sufre de estrés psicológico.

Como la herencia: la tensión arterial tiende a elevarse con la edad, es también más frecuente que aparezca si la persona es obesa, lleva una dieta rica en sal y pobre en potasio (pobre en verduras, frutas y frutos secos, legumbres, cereales integrales), Mientras que la Diabetes aparece entre los 55 años e incluso afecta a los jóvenes y tiende tener como causa la obesidad.[68]

Aunque la detección de este tipo de males es necesaria, representa un duro golpe que obliga a reestructurar la vida, es decir, al quedar atrapado en las restricciones impuestas por la enfermedad se puede sentir que no hay nada por hacer, pero en realidad es todo lo contrario. Así, el primer

[68] Todoendiabetes.org, Dr. Jorge Nava López, TodoEnSalud, obtenido el 6 de Enero.

paso para pasar de “victima” a “sobreviviente” es permitirse uno mismo experimentar el dolor y llorar por lo ocurrido, al mismo tiempo que se definen estrategias para hacer posible y ajustarse a los cambios, pues es necesario superar los nuevos desafíos que se enfrentarán.

Es necesario buscar ayuda y apoyo en la familia, para que el paciente pueda satisfacer sus necesidades. Ante tal panorama, hay quienes se tornan pasivos y siguen todo tipo de instrucciones médicas, en tanto otros se vuelven malhumorados, se rehúsan a seguir los consejos del especialista y se niega a abandonar hábitos malsanos, como tener una deficiente alimentación, consumir tabaco y alcohol. El término medio positivo consiste, más bien en tomar la responsabilidad de uno mismo, cuidándose, creando un entorno agradable, rodeándose de cosas que le recuerden la belleza de la vida.

Como paciente, es importante tener presente que sufrir una enfermedad crónica no significa que la vida se ha cavado; de hecho, muchas personas han demostrado que pueden seguir adelante, incluso ayudando a sus semejantes ya que el servicio o acción social también son rutas para abandonar el “papel de víctima”.

Con frecuencia el aspecto emocional de la enfermedad es tan difícil de controlar como el físico, por lo que es normal tener temores y preocupaciones así como sentirse agobiado por el padecimiento. Hombres y Mujeres tienen distintas maneras de manejar estos

sentimientos, pero se debe recordar que la actitud frente a tal condición, sus expectativas, y que tan bien pueda enfrentar dicha circunstancia son factores que juegan importante papel para que el tratamiento tenga éxito.

Sin embargo, con detección temprana y control adecuado, millones de personas viven vidas más largas y sanas. La ayuda y la persistencia en el tratamiento son esenciales para controlar la Diabetes y la Hipertensión Arterial. Con la ayuda del médico, la familia y el autocuidado puede aumentar la posibilidad de tener una vida larga y saludable.

# JUSTIFICACIÓN

La salud es uno de los aspectos más importantes, siendo el más vital de todo ser humano. Las personas están propensas a sufrir enfermedades por qué no se cuidan y otras por razones hereditarias. La diabetes y la hipertensión arterial parecen ser unas de las enfermedades más asociadas a la herencia sin embargo es prescindible y casi siempre no es detectada a tiempo, sino cuando ya está en una fase donde se hace urgente el auto cuidado y la prevención médica.

Con el ánimo de prevenir que se incremente el número de pacientes Hipertensos y Diabéticos así como evitar complicaciones en los pacientes que ya las padecen y con ello contribuir a mejorar su calidad de vida, el mismo que tiene la finalidad de realizar una serie de acciones en la cual la enfermera desempeña un rol importante en cuidado del paciente.

Para ello es necesario que se retomen acciones para superar esta problemática por lo que construir y proponer un plan de educación permanente dirigido a la población afectada por estas patologías, así como la población en general que está en riesgo, con lo que se pretende fomentar el autocuidado en las personas que acuden a este espacio de capacitación.

El programa educativo contribuirá a mejorar el nivel de conocimiento del paciente con respecto al autocuidado y prevención de complicaciones, y

como consecuencia la disminución de las tasas de morbi mortalidad por enfermedades prevenibles.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL

- Establecer un plan de interacción Comunitaria dirigida a los pacientes de Hipertensión Arterial y Diabetes que pretende mejorar sus modos y estilos de vida.

## OBJETIVO ESPECIFICO

- Realizar visitas domiciliarias a cada uno de los pacientes que permitan la educación sobre sus enfermedades y la importancia del autocuidado.
- Establecer un plan alimenticio personalizado a los pacientes tomando como referencia a datos antropométricos.
- Establecer un plan de recreación y ejercicio físico.
- Promover las actividades a que desarrolle el grupo “Por Amor a la Vida” que permita la incorporación de la población que padece Hipertensión Arterial y Diabetes a este grupo.

# METODOLOGÍA

El programa educativo estará dirigido a los 51 pacientes Diabéticos e Hipertenso del Sector de Sauces Norte de la ciudad de Loja, de los cuales 47 son de sexo femenino y 4 de sexo masculino.

Para lo cual el equipo de salud (Medico, Enfermera y personal Auxiliar) se realizaran las visitas Domiciliarias a cada uno de los/as pacientes con el fin de educar sobre su enfermedad y fomento de actividades de protección que apoyen al Autocuidado.

Inicialmente las visitas deberán realizarse cada 8 días con el fin de sensibilizar a la población de que acudan al grupo “Por Amor a la Vida” y luego cada mes para el control periódico que deben mantener los pacientes con fines de prevenir la Salud.

También se considero hacer un Plan de recreación y ejercicio físico el mismo que debe incluir por lo menos 3 actividades de esta índole para ello se debe hacer gestiones ante la Carrera de Educación Física de la Universidad Nacional de Loja para que se encargue de estas actividades.

# ACTIVIDADES

Esta educación se la realizara atraves de:

1. Visitas domiciliarias: a cada uno de los pacientes Hipertensos y Diabéticos en los que se realizara la capacitación personalizada de acuerdo a las necesidades de cada uno de los pacientes.

Los temas que se van tratar en cada visita son:

- ✓ Que es la Diabetes y la Hipertensión Arterial
- ✓ Cuáles son los factores de riesgo de la Diabetes y la Hipertensión Arterial
- ✓ Complicaciones de la Hipertensión Arterial y Diabetes
- ✓ Prevención de estas enfermedades

Para ello se utilizara:

- **Charlas:** que sean cortas, con un máximo de 20 minutos de duración, deben ser prácticas donde además se dé lugar a preguntas, esto da muy buen resultado aumentando el nivel de interés.
- **Talleres:** de cómo es el control correcto de la presión arterial, manualidades en artesanías.

1 Dietas de acuerdo a sus medidas antropométricas (talla, peso y contorno de cintura).

- ✓ Dieta del Hipertenso y Diabético.

2 Ejercicio físico a través de incorporación de caminatas recreativas.

Para lo cual se utilizara lo siguiente:

- **Demostraciones:** por ejemplo de comidas dietéticas y saludables, con ingredientes económicos y conocidos; también de actividad física.

**Otras actividades:**

- **Actividades recreativas:** favorece a la integración y compartir pequeños festejos como cumpleaños, día de la amistad, de la madre y del padre.

# RESULTADOS ESPERADOS

A través de este programa educativo se pretende concientizar a los pacientes de las complicaciones de su enfermedad es así de los 51 personas encontradas representa el 100% de Diabéticos e Hipertensos en el Sector de Sauces Norte de la ciudad de Loja se pretende concientizar por lo menos que el 59% de la población afectada a la participación del proyecto educativo, y así evitar complicaciones en el paciente y familia las desarrollen posteriormente por la falta de autocuidado, para lo cual las visitas domiciliarias permitirán conocer directamente como es la vida diaria del paciente y de esta manera poder ayudar a corregir mediante diferentes estrategias educativas.

Además con la ayuda del plan de ejercicio y así la incorporación de caminatas se quiere lograr que por lo menos el 50 % se incorpore alguna actividad física y recreativa con lo que nos permite a que el paciente mantenga una actividad física y con ello una disminución del peso y así evitar el sedentarismo y el sobrepeso.

Y por último se quisiera lograr por lo menos la participación del 60% de las personas encontradas con Diabetes e Hipertensión Arterial al grupo "Por Amor a la Vida"

# PLAN DE EDUCACIÓN AL PACIENTE DIABÉTICO

La dieta tienes que cuidar

Haz 5 ó 6 comidas de forma regular

La higiene es muy importante. Pon especial interés en el cuidado de tus pies

Si de verdad te quieres cuidar has de dejar de fumar e ingerir bebidas alcohólicas.

Conoce tu diabetes

# APRENDA SOBRE LA DIABETES.

La diabetes es una enfermedad en la que el nivel de glucosa sanguínea (también conocida como azúcar en la sangre) sube demasiado. Los principales tipos de diabetes son:

**Diabetes tipo 1**: Con este tipo de diabetes, el cuerpo no puede producir insulina. La insulina ayuda al cuerpo a usar la glucosa de los alimentos para energía.

**Diabetes tipo 2**: Con este tipo de diabetes, el cuerpo no produce suficiente insulina o no usa bien la insulina que produce. Las personas con diabetes tipo 2 a menudo tienen que tomar pastillas o tratarse con insulina.

**Diabetes gestacional**: Este tipo de diabetes ocurre en algunas mujeres cuando están embarazadas. Aumenta de por vida su riesgo de desarrollar otro tipo de diabetes, especialmente la diabetes tipo 2.

# COMPLICACIONES

**COMPLICACIONES A LARGO PLAZO**

Cetoacidosis

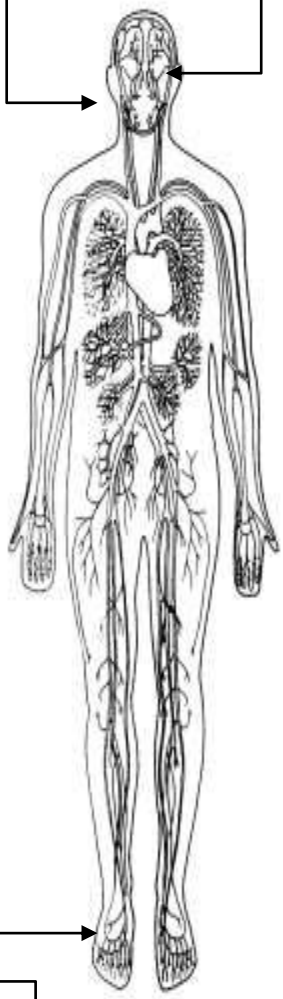
Coma hiperosmolar

Insuficiencia renal crónica

Nefropatía diabética

**Problemas visuales**

Cuando el nivel de concentración de glucosa es alto, se puede desarrollar un error de la refracción ocular, que produce una visión borrosa.



**Pie diabético**

Trastorno de los pies de los diabéticos provocado por la enfermedad de las arterias periféricas que irrigan el pie.

# PREVENCIÓN

Muchas personas logran evitar los problemas que la diabetes puede causar a largo plazo, tomando los cuidados adecuados.

Colabore con su equipo de profesionales de la salud para lograr los niveles de glucosa sanguínea, presión arterial y colesterol indicados para usted. Los siguientes consejos deben formar parte de **su plan de auto control**.

- ✓ Siga la dieta saludable que el médico o dietista le recomendó. Tome sus alimentos y bocadillos a la misma hora todos los días.

- ✓ Haga ejercicio por lo menos 30 minutos casi todos los días. Hable con su médico para que le recomiende el tipo de actividad física más apropiado

- ✓ Tome sus medicamentos para la diabetes a la misma hora todos los días.

- ✓ Mida las concentraciones de glucosa en la sangre todos los días. Cada vez que lo haga, anote el resultado en la hoja de registro.

- ✓ Cepíllese los dientes y encías diariamente, y use seda dental.

- ✓ Mantenga un peso saludable usando su plan de alimentación.

- ✓ Aprenda a manejar el estrés. El estrés le puede elevar la glucosa sanguínea.

- ✓ Deje de fumar e ingerir alcohol. Pida ayuda para lograrlo.

# CUIDADO DE PIES

1. Observe diariamente sus pies

2. Lávese diariamente con agua templada y jabón neutro por 5 minutos
3. Lime sus uñas, no las corte utilice una lima de cartón.

4. No mantenga los pies demasiados húmedos y evite sequedad excesiva y grietas.

1. No utilice instrumentos cortantes ni puntales (tijeras, cuchillos, cortaúñas, ajugas etc.)

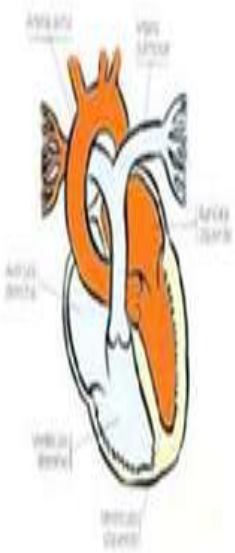
2. No utilice soluciones o materiales irritantes (alcohol, yodo, pomadas callicidas, esparadrapo de tela, agua salada etc.)
3. No aplique calor o frio en sus pies (manta eléctrica, bolsa o botella de agua caliente, hielo.)

4. No utilice zapatos ajustados ni calcetines que oprimen o dificulten la circulación.
5. Camine diariamente (nunca descalzo) y no fume.
6. Ante cualquier lesión en los pies consulte a un Podólogo

# PLAN DE EDUCACIÓN AL PACIENTE HIPERTENSO

## ¿QUE ES LA HIPERTENSION ARTERIAL?

- ✓ La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias al circular por ellas.
- ✓ Para poder circular es necesaria una diferencia de presión entre los dos extremos del circuito arterial. El impulso necesario para recorre todo el circuito viene dado por la contracción del corazón (sístole).
- ✓ Al final del circuito están los capilares, vasos de diámetro microscópico que regulan el paso de sangre a las células.
- ✓ La presión de la sangre a la salida del corazón es la sistólica, o presión máxima. la presión de la sangre en los capilares es la diastólica, o presión mínima.
- ✓ La presión arterial se mide en milímetros de mercurio(mmHg)



## ¿CÓMO SE TRATA?

El tratamiento se inicia con medidas higiénico- dietéticas

Si no son suficientes se añaden fármacos hipotensores.

Medidas higiénico- dietéticas

***Consiste fundamentalmente en:***

* Restringir la ingesta de sal
* Disminuir el peso corporal
* Moderar la ingesta de alcohol
* Realizar ejercicio físico
* Evitar en lo posible las situaciones de estrés

## ¿QUE CIFRAS DE PRESION ARTERIAL SE CONSIDERA ALTAS?

Los valores máximos de presión arterial que están dentro de la normalidad son 140 mmHg para la presión arterial sistólica y 90 mmHg para la presión arterial diastólica. Valores superiores a estos se consideran Hipertensión Arterial. Al aumentar las cifras aumenta la consideración de gravedad, puesto que hay mayor riesgo de sufrir complicaciones.

### DEFINICION Y CLACIFICACION DE LA HIPERTENSION ARTERIAL

| HIPERTENSION | SISTOLICA (mmHg) | DIASTOLICA (mmHg) |
|---|---|---|
| Leve (grado 1) | 140 - 159 | 90 - 99 |
| Moderada (grado 2) | 160 - 179 | 100 - 109 |
| Grave (grado 3) | >180 | >110 |

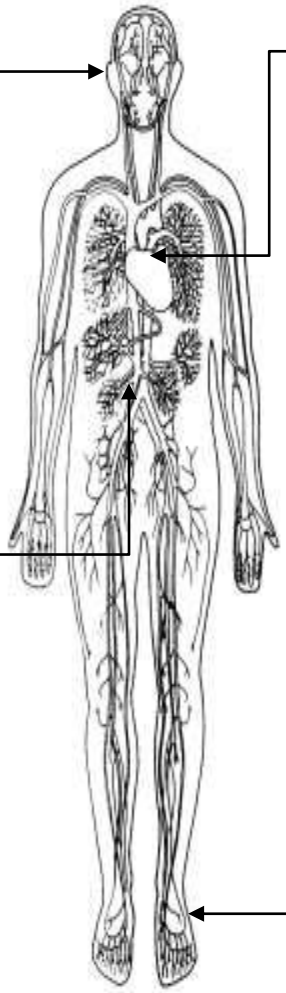
# COMPLICACIONES

**Arteriosclerosis**

Cuando los vasos sanguíneos están sujetos a un aumento de presión mantenido, responden engrosándose.

**Cardiopatía Hipertensiva**

Cuando la arteriosclero sis afecta a los vasos que alimentan el músculo



**Enfermedad renal**

La quinta parte de la sangre bombeada por el corazón va a los riñones. Sin embargo, en última instancia, lo que se produce es un círculo vicioso que termina en más HTA y peor función renal.

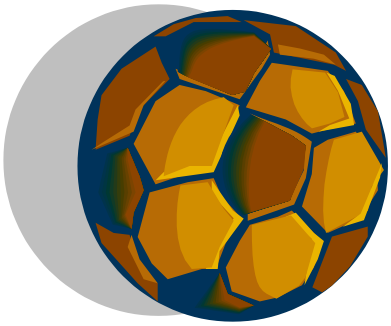
**ICTU**

Accidentes vasculares cerebrales.

# PREVENCION

Monitorear su presión regularmente, sin obsesionarse, procurando que esta revisión sea siempre a la misma hora y en condiciones semejantes

Monitorear su presión regularmente, sin obsesionarse, procurando que esta revisión sea siempre a la misma hora y en condiciones semejantes

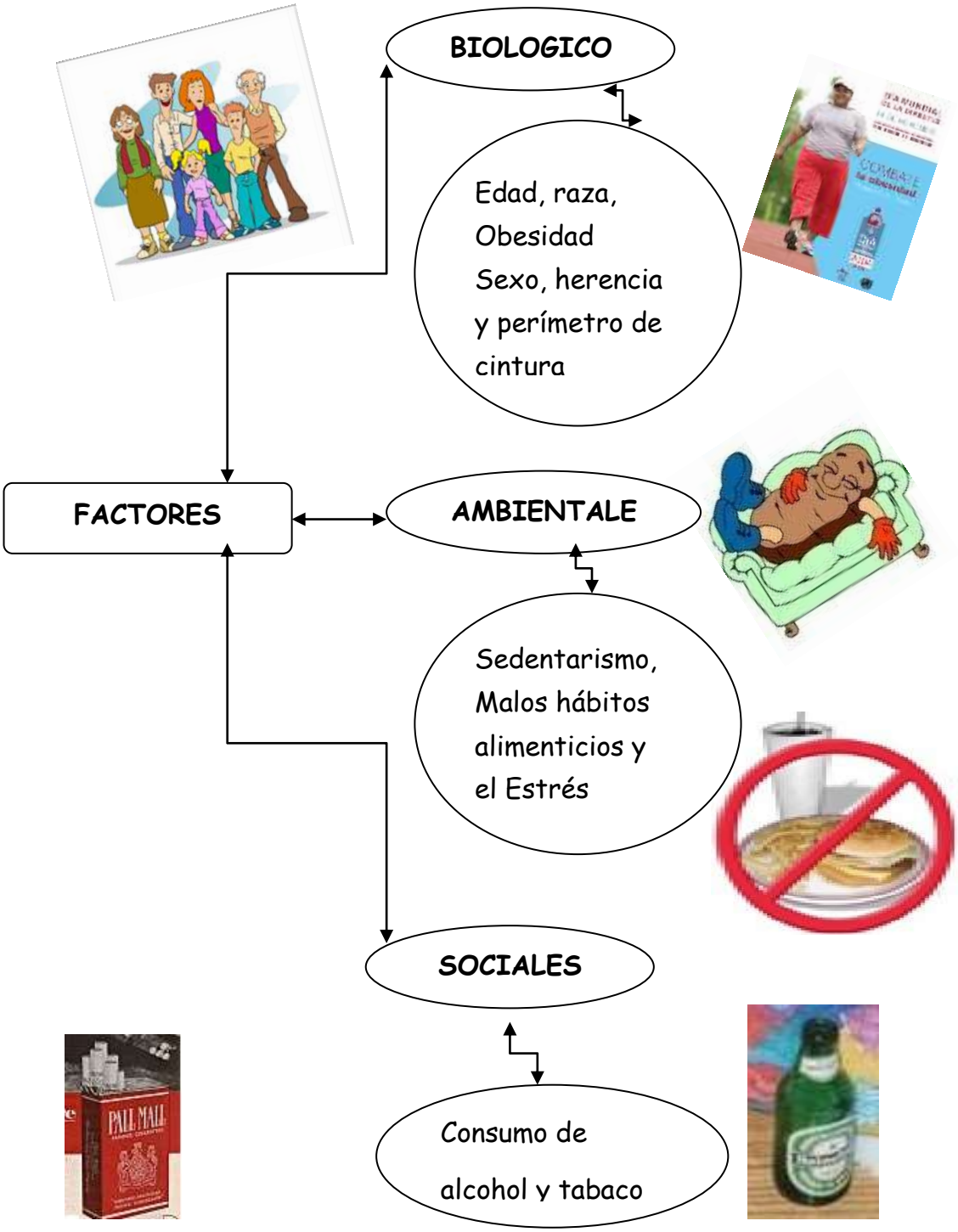


Practicar una rutina de ejercicio adecuada a la edad, ya que esta actividad favorece la buena circulación sanguínea

Modificar hábitos alimenticios: se incrementará el consumo de legumbres y alimentos ricos en fibra.

Disminuir el consumo de sal cuando el médico lo aconseje

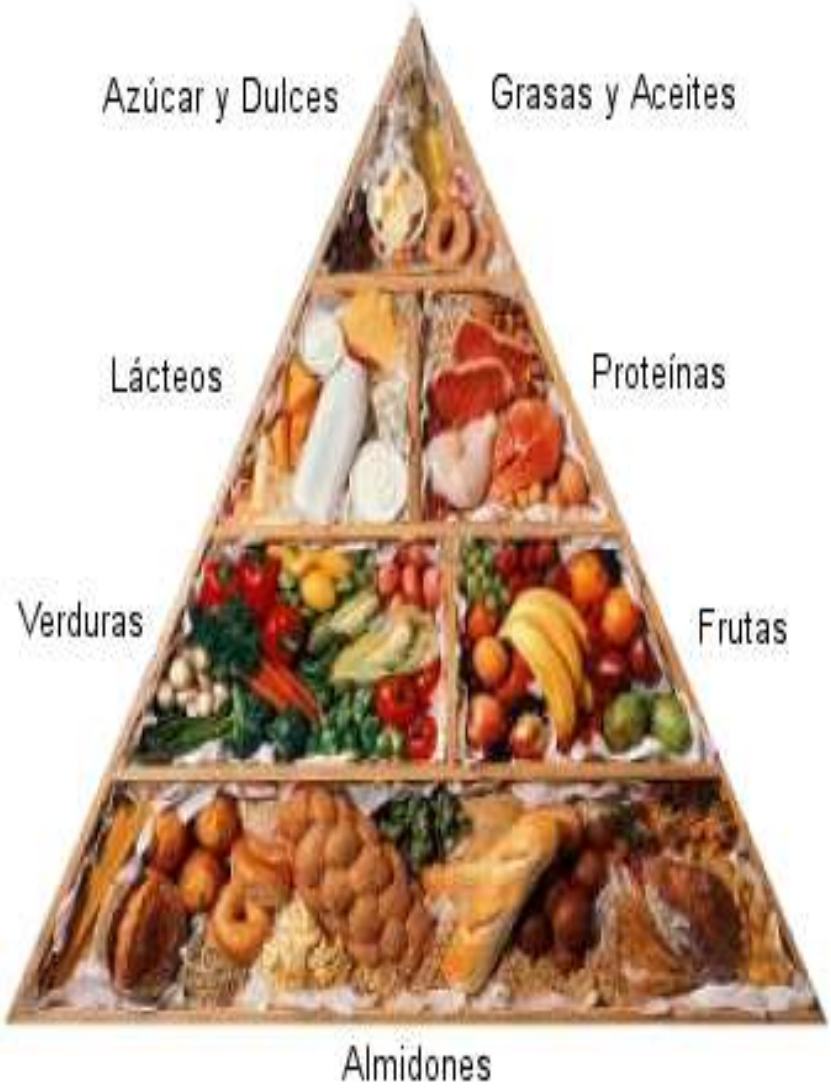
# FACTORES DE RIESGO DE LA DIABETES Y DE LA HIPERTENSION ARTERIAL



# DIETA DEL HIPERTENSO Y DIABÉTICO

**¿Cómo puedo comer comidas sanas?**

La guía de la pirámide alimentaria le ayudará a comer una variedad de alimentos sanos. Cuando come diferentes alimentos, usted recibe las vitaminas y minerales que necesita.



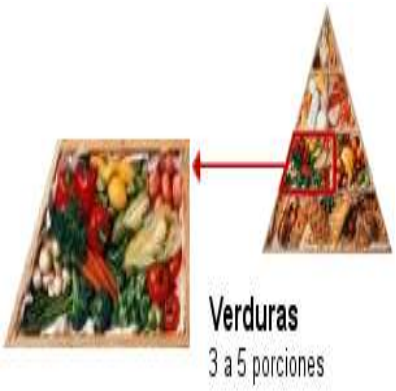
Los almidones le proporcionan a su organismo energía, vitaminas y minerales, y fibra

1 rebanada de pan o 1/3 taza de arroz o 1 papa pequeña o 1/2 taza de cereal cocido

Según le haya indicado su médico, podrá comer una, dos o tres porciones de almidones en cada comida. Si necesita comer más de una porción en cada comida, escoja varios alimentos distintos con almidones o elija dos o tres porciones de un solo almidón.

**¿Cuáles son las maneras más sanas de comprar, cocinar y comer los alimentos que contienen almidones?**

- ✓ Compre panes y cereales integrales.
- ✓ Evite comer almidones fritos y con mucha grasa, tales como las papas fritas, facturas, o productos de panadería.
- ✓ Cuando coma papas asadas, póngales yogur descremado natural
- ✓ Use mostaza en lugar de mayonesa para preparar su sándwich.
- ✓ Use queso descremado o mayonesa light, en lugar de la mayonesa común o la manteca para pan o las tostadas.
- ✓ Use aceite vegetal en espray en lugar de aceite, margarina o manteca
- ✓ Cocine o coma el cereal con leche descremada




Las verduras son sanas para todos, incluyendo a las personas con diabetes.

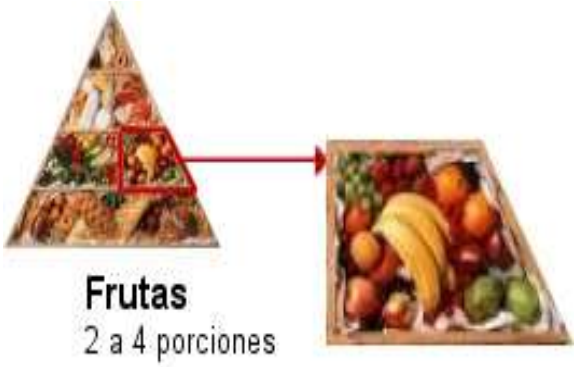
Coma verduras crudas y cocidas todos los días. Las verduras proporcionan vitaminas, minerales y fibra comestible, con pocas calorías.

1/2 vaso de jugo de tomate o 1 taza de ensalada mixta o 1/2 taza de zanahorias Usted podría necesitar comer una, dos o tres porciones de verduras en cada comida. Si necesita comer más de una porción en una comida, puede elegir varios tipos de verduras o coma dos o tres porciones de un sola verdura.

**¿Cuáles son las maneras más sanas de comprar, cocinar y comer las verduras?**

Pruebe aderezos para ensalada bajos en grasas para condimentar las verduras crudas o ensaladas.

- ✓ Cocine al vapor las verduras usando poca agua.
- ✓ Aderece con un poco de cebolla o ajo picado.
- ✓ Use un poco de vinagre o jugo de limón
- ✓ Agregue un trozo pequeño de jamón desgrasado o pavo ahumado.
- ✓ Condimente con hierbas aromáticas y especias. Éstas dan sabor y casi no tienen grasas ni calorías.
- ✓ Como grasas prefiera el aceite de oliva, de maíz o la margarina, evite freír usando la grasa de la carne o manteca.




Jugosas y con una gran variedad de sabores y texturas, las frutas son un alimento imprescindible

Son saludables para todo el mundo, incluyendo para las personas con diabetes. Las frutas le proporcionan energía, vitaminas y minerales, y fibra comestible.

1 manzana pequeña, 1/2 vaso de jugo de naranjas o 1/2 pomelo o 1/2 banana

Si le han recomendado comer una o dos porciones de fruta en cada comida, escoja varios tipos de frutas o coma todas las porciones de una sola fruta.

El número de porciones que usted debe comer cada día depende de

- ✓ Las calorías que usted necesite.
- ✓ Su plan de tratamiento para la diabetes.

**¿Cómo debo comer la fruta?**

Coma fruta cruda, como jugó sin azúcar agregada, enlatada en su propio jugo o desecada.

- ✓ Compre las frutas más pequeñas.
- ✓ Coma la fruta entera en lugar de tomar el jugo
- ✓ Tendrá mayor sensación de saciedad.
- ✓ Compre jugo de fruta que sea 100% jugo y sin azúcar agregada.
- ✓ Beba jugos de frutas en pequeñas cantidades.

La leche y el yogur descremado son saludables para todos, incluyendo las personas con diabetes e hipertensión arterial. La leche y el yogur le proporcionan energía, proteínas, calcio, vitamina A, así como otras vitaminas y minerales.

Tome leche descremada todos los días.

Coma yogur descremado. Estos contienen menos grasas totales, menos grasas saturadas y menos colesterol.

1 taza de leche, 1 pote de yogur descremado

La leche y el yogurt son una importante fuente de calcio, esencial para prevenir ciertos trastornos óseos de la edad madura, entre ellos la osteoporosis.

**¿Cuáles son las maneras más sanas de comprar, cocinar y comer leche y yogurt?**

- ✓ Compre siempre leche descremada
- ✓ Prefiera el yogur dietético (descremado y con edulcorante.
- ✓ Evite el yogur con cereales azucarados.
- ✓ Utilice yogur como aderezo en ensaladas.
- ✓ Reemplace la manteca de sus purés por un chorrito de leche.
- ✓ Utilice yogur batido con queso blanco y edulcorante en lugar de crema batida.

Las proteínas son la fuente alimentaria principal para el crecimiento y renovación de los tejidos del organismo. Los alimentos con proteínas son las carnes, las aves, los huevos, los quesos, los pescados o el tofu. Coma pequeñas cantidades de algunos de estos alimentos todos los días. Los alimentos con proteínas ayudan a su organismo a reconstruir los tejidos y los músculos. También le proporcionan vitaminas y minerales.

El número de porciones que usted debe comer cada día depende de

- ✓ Las calorías que necesite.
- ✓ Cómo se cuida de la diabetes y la hipertensión.

Puede consumir: 100 gramos de pescado, 100 gramos de pollo cocido o 100 gr de carne magra cocida o 60 gramos de queso

**¿Cuáles son las maneras más sanas de comprar, cocinar y comer alimentos con proteínas?**

- ✓ Compre cortes de carne de vaca, cerdo o cordero que contengan poca grasa. Quite la grasa visible.
- ✓ Coma el pollo y el pavo sin piel. Coma pescado al menos 3 veces por semana, Cocine estos alimentos de distintas maneras que requieran poca grasa: Al horno, A la parrilla, Fritos en poco aceite, Asados, Al vapor, En estofado.

Las grasas y los aceites ocupan la cúspide de la pirámide alimentaria. Esto le indica a usted que debe comer pequeñas cantidades de grasas y aceites porque contienen muchas calorías. Evite las grasas de origen animal. El aceite es una grasa de origen vegetal extraída de frutos o semillas como aceitunas, maíz, girasol y soja. Es el tipo de grasa más sana desde el punto de vista nutritivo, se encarga de aportar energía concentrada, ofrece buenas vitaminas, especialmente la E.

Puede consumir: 1 cuchara de aceite o 1 cuchara de manteca o 6 maníes enteros o 1 cuchara de mayonesa dieta

**¿Cuáles son las maneras más sanas de comprar, cocinar y comer alimentos con pocas grasas?**

- ✓ Compre carne magra. Quite la grasa visible.
- ✓ Prefiera el pescado y el pavo.
- ✓ Quite la piel del pollo y del pavo
- ✓ Cocine estos alimentos sin agregar grasa adicional: Al horno, A la parrilla, Asados, Al vapor y En estofado
- ✓ Prefiera el aceite de oliva o maíz. No emplee aderezos con manteca o crema, prefiera siempre los bajos en grasas.
- ✓ Utilice spray vegetal, en lugar de aceite para freír.
- ✓ Utilice yogur descremado en lugar de crema.

En la cúspide de la pirámide alimentaria también se encuentra la sección de las comidas dulces. Esto le indica a usted que debe comer pequeñas cantidades de comidas dulces. Las comidas dulces contienen muchas calorías y su valor nutritivo es escaso. Algunas también contienen muchas grasas, como las tortas, masitas y galletitas. Pueden además contener grasas saturadas y colesterol.

Las comidas dulces son muy apetitosas, pero poco beneficiosas para su salud. Se deben comer cosas dulces en pequeñas cantidades, esto no sólo lo ayudará a adelgazar, sino también a controlar su glucemia

- ✓ Intente suprimir la ingesta de azúcar, utilice en su lugar edulcorantes.
- ✓ Prefiera los productos no endulzados o que contienen edulcorantes.

Puede consumir 6 caramelos de fruta o 3 bombones pequeños o 2 galletita pequeña. De vez en cuando, puede comer una porción de comidas dulces. Pregúntele a su médico cómo incluir los dulces en su plan de comidas.

**¿Cómo puedo satisfacer mi gusto por los dulces?**

De vez en cuando, coma una porción de gelatina dietética gaseosa light, helado dieta o yogur descremado y con edulcorante. Si siente antojo por los dulces fuera de las comidas, reserve una fruta para esas ocasiones.

**Conviene recordar**

Para seguir un plan saludable de alimentación

- ✓ Coma alimentos de los seis grupos todos los días.
- ✓ Coma una gran variedad de alimentos de cada grupo para obtener todas las vitaminas y minerales que necesita.
- ✓ Varíe los alimentos día a día, escogiendo diferentes frutas y verduras a lo largo de la semana.
- ✓ Coma suficientes cantidades de almidones, verduras, frutas, y leche y yogur descremados.
- ✓ Coma alimentos con proteínas bajos en grasas.
- ✓ Coma menos grasas y aceites
- ✓ Evite, en lo posible, los dulces
- ✓ Ingiera alimentos pobres en sal

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**AREA DE LA SALUD HUMANA**

**Carrera de Enfermería**

**Formato de Encuesta**

**Estimado Señor/ Señora**

De la manera más comedida, le solicitamos nos colabore con la contestación de la presente Encuesta, la misma que servirá para conocer los factores de riesgos biológicos, ambientales y socio económicos que llevaron a desarrollar Diabetes e Hipertensión Arterial y las formas desprevención, de antemano le agradecemos su colaboración para esta investigación.

Edad: _____ Sexo: _____ Estado civil: _____

**Conteste las siguientes preguntas marcando con una equis (x), dentro del paréntesis las respuestas que usted crea que son las correctas**

1. Que patología padece usted

   Diabetes ( )

   Hipertensión Arterial ( )

   Ambas ( )

2. Hace que tiempo le diagnosticaron su enfermedad

   ……

   ……

- **Factores de Riesgo**

  - **Factores Biológicos**

3. Su enfermedad es hereditaria

SI ( )

NO ( )

Quién de su familia padece estas enfermedades……

4. Antes de diagnosticar su enfermedad: su peso era

Normal ( )

Elevado ( )

- **Factores Ambientales**

5 Antes de adquirir la enfermedad usted realizaba alguna actividad de ejercicio y / o recreación

SI ( )

NO ( )

6 Tipo de actividad que realizaba antes de adquirir Diabetes e Hipertensión Arterial

Caminatas ( ) Natación ( )

Trotes ( ) Excursiones ( )

Aeróbicos ( ) Otros ( )

Cuales……

7 Tiempo que realizaba la actividad

Diario ( ) 1vez al mes ( )

Cada / 2 días ( )

Semanal ( )

8 Su dieta antes de enfermarse que alimentos consumía y cada qué tiempo

| **Alimentos** | **Diario** | **1 vez a la semana** | **2 veces a la semana** | **1 vez al mes** |
|---|---|---|---|---|
| Carbohidratos: Papa, Yuca, Arroz, Pan, Leche, Huevos, Fideos | | | | |
| Legumbres: Alfalfa, Porotos, Arvejas, Frijoles, Lentejas, Habas, Aguacates | | | | |
| Hortalizas: Tomate, Pimiento, Zapallo , Lechuga, Col, Coliflor, Espinaca | | | | |
| Proteínas : arroz integral, brécol, patatas, bacalao, atún , pollo y avena | | | | |

- **Factores Socioculturales**

10 De acuerdo a sus hábitos antes de desarrollar estas enfermedades usted:

| **Hábitos** | **Ocasionalmente** | **1 vez por semana** | **2veces por semana** |
|---|---|---|---|
| Fumaba | | | |
| Bebidas alcohólicas | | | |
| Usaba medicamentos | | | |

10. Sus condiciones económicas cubren todos sus gastos para su tratamiento.

SI ( )

NO ( )

Como……

- **Prevención y Curación**

11 Conoce usted cómo se pueden evitar o prevenir la Diabetes y la Hipertensión Arterial

a. Comiendo alimento sano ( )

b. Tomar abundante liquido ( )

c. Realizar ejercicio ( )

d. Hervir el agua ( )

e. Ninguna de las anteriores ( )

12 Usted conoce si su enfermedad presenta complicaciones

SI ( )

NO ( )

Como cuales …….....

13 Qué medidas de prevención usted realiza para evitar estas complicaciones

……

……

……

14 Acude a sus controles médicos

SI ( )

NO ( )

Con que frecuencia……

15 Usted recibe apoyo de: su Familia: ¿Cuando?

| | **SI** | **NO** | **AVECES** |
|---|---|---|---|
| Comparten su dieta | | | |
| Caminan con usted | | | |
| Realizan actividades de recreación juntos | | | |
| Realiza actividades de ejercicio físico | | | |

**GRACIAS POR SU COLABORACION**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

**AREA DE LA SALUD HUMANA**

**Carrera de Enfermería**

**Formato de Entrevista Familiar**

Estimado Señor/ Señora

De la manera más comedida, le solicitamos nos colabore con la contestación de la presente Entrevista, la misma que servirá para conocer el apoyo que usted ofrece a su familiar diagnosticado con Diabetes e Hipertensión Arterial le agradecemos su colaboración para esta investigación.

1 Relación con la/ el paciente

Esposo/a ( ) Mama ( )
Hijo/a ( ) Abuelito ( )
Hermano ( ) Otros ( )

1 Conoce que enfermedad padece su familiar

Diabetes ( )

Hipertensión Arterial ( )

2 Que conoce de esta enfermedad
Que es contagiosa ( )
Aumento de los niveles de glucosa en la sangre ( )
Que se da por sobrepeso ( )
Por malos hábitos alimenticios ( )

3 Como cree usted que ayuda a su familiar

……
……

# AGENDA FAMILIAR