

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
NICARAGUA  
UNAN-LEON  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA*



***Trabajo Monográfico para optar al Título de Cirujano Dentista.***

Titulo:

“NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES DEL V CURSO DE ODONTOLOGIA DE LA UNAN-LEON SOBRE HIPERTENSION Y DIABETES, ASI COMO DEL MANEJO DE ESTOS PACIENTES EN LAS CLINICAS DE CIRUGIA ORAL, EN EL II SEMESTRE DEL 2008.

Elaborado por:

- Br. María Juniett Silva Espinoza.

Tutor:

- Dra. Yadira Granados.

Asesor Metodológico:

- Dr. Jorge Cerrato.

LEON, ABRIL DE 2009.

## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
I. Introducción	3
II. Objetivos	5
III. Marco teórico	6
IV. Material y Método	38
V. Resultados	40
VI. Discusión de los resultados	44
VII. Conclusiones	45
VIII. Recomendaciones	46
IX. Bibliografía	47
X. Anexo	48

## **I. Introducción:**

Las diversas formas de enfermedades sistémicas aquejan al ser humano desde el comienzo de la historia, a medida que la raza humana viene evolucionando trae consigo muchos problemas de salud, pero también se viene modernizando y mejorando la terapéutica para contrarrestar o prevenir dichos padecimientos.

La población mundial cada día está más propensa a muchas enfermedades sistémicas, entre ellas la **Diabetes mellitus y la Hipertensión Arterial**. Estas enfermedades atacan con mayor frecuencia a individuos que llevan un estilo de vida inadecuado: ingieren excesivas cantidades de alimentos ricos en grasas saturadas, consumen tabaco, alcohol, drogas, están sometidos a estrés excesivo y no realizan ejercicios físicos.

El dentista juega un rol importante para poder diagnosticar y dar prevención a dichas enfermedades. Un estrecho vínculo entre los tratamientos dentales que necesitan los pacientes diabéticos e hipertensos hace muy importante que el dentista general disponga de conocimientos a fondo sobre diabetes e hipertensión ya que por lo general éste tipo de pacientes presenta manifestaciones bucales como por ejemplo la enfermedad periodontal que es muy común en pacientes diabéticos.

También en estudios realizados por los estudiantes de la facultad en años anteriores sobre conocimiento de enfermedades sistémicas que abordan hipertensión y diabetes entre otras, los resultados fueron deficientes, por tales razones estamos realizando este estudio, para medir el grado de conocimiento que tienen los estudiantes del V curso de la carrera. Los estudios previos son:

-Enfermedades sistémicas de pacientes atendidos en las clínicas de emergencia, cirugía oral, facultad de Odontología UNAN- León a marzo a noviembre 2004.

-Manejo de los pacientes con enfermedades sistémicas atendidos en los quirófanos de la Facultad de Odontología II semestre 2006.

Los alumnos egresados de la facultad de Odontología sabemos que en las áreas del pensum académico de la carrera se cumple con los criterios necesarios para un buen manejo de todo tipo de pacientes, desde infantes hasta geriátricos, los cuales pueden presentar alguna enfermedad sistémica por ejemplo **Diabetes e Hipertensión**.

Cada día va creciendo la demanda de pacientes con algún padecimiento sistémico y en algún momento de su vida necesitarán de cualquier tratamiento odontológico, si aún no lo han recibido. Solo en nuestro país medio millón de nicaragüenses son diabéticos lo cual representa el nueve por ciento de la población.

Tomando en cuenta la frecuencia de pacientes que asisten al consultorio dental con problemas sistémicos, muchas veces se encuentran tratados médicamente en hospitales o clínicas siendo pacientes controlados; pero también se presentan pacientes que desconocen tener alguna enfermedad y/o pacientes que saben de su enfermedad pero no conocen la magnitud de su padecimiento y son personas ambulatorias no controladas; aquí juega un papel muy importante el odontólogo ya que al tener un buen conocimiento de estas enfermedades y hacer una correcta anamnesis en la historia clínica, puede hacer un diagnóstico presuntivo sobre dicha enfermedad y remitirlos a un especialista para posteriormente dar seguimiento al tratamiento odontológico que necesiten con la debida precaución y cuidados necesarios que estos pacientes deben tener.

Es por estas razones que el presente estudio, tiene como propósito determinar el grado de conocimiento sobre diabetes e hipertensión que tienen los estudiantes del V curso de Odontología UNAN – León en el segundo semestre del año 2008, así como del manejo de pacientes hipertensos y diabéticos; ya que como futuros profesionales especialistas en salud oral, deben estar capacitados para dar atención a todo tipo de pacientes, brindándole una atención más minuciosa y precavida a quienes presenten enfermedades sistémicas (diabetes e hipertensión) evitando iatrogenias, negligencias médicas, etc.

## **II. Objetivos:**

### **Objetivo General:**

Determinar el nivel de conocimiento y manejo de pacientes hipertensos y diabéticos de los estudiantes del V curso de Odontología de la UNAN-León en el II semestre del 2008, según sexo.

### **Objetivos Específicos:**

- Determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes del V curso de Odontología de la UNAN-León sobre diabetes e hipertensión, en las clínicas de cirugía oral en el II semestre, según sexo.
- Determinar, el nivel de conocimiento sobre el manejo de los pacientes hipertensos y diabéticos por parte de los estudiantes del V curso de Odontología de la UNAN-León en las clínicas de cirugía en el II semestre, según sexo.

### **III. Marco Teórico**

#### **Diabetes Mellitus**

##### **Concepto:**

- Comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. (6)
- Es un padecimiento metabólico complicado que se caracteriza por la hipofunción o carencia de función de las células B de los islotes de Langerhans en el páncreas. Esto motiva altos valores sanguíneos de glucosa y la excreción de azúcar en la orina. (1)

##### **Clasificación:**

Se clasifica con base en el proceso patógeno que culmina en hiperglucemia, en contraste con criterios previos como edad de inicio o tipo de tratamiento:

- Diabetes tipo 1 :
  - Diabetes tipo 1A Inmunitaria
  - Diabetes tipo 1B Idiopática.
- Diabetes tipo 2
- Diabetes gravídica.
- Otros tipos específicos de diabetes.

Dos aspectos de la clasificación actual de la diabetes mellitus difieren de las clasificaciones previas:

- En primer lugar se han vuelto obsoletos los términos diabetes mellitus insulino dependiente y diabetes mellitus no insulino dependiente. Como muchos individuos con diabetes mellitus de tipo 2 acaban requiriendo tratamiento con insulina para el control de la glucemia el empleo del término diabetes mellitus no insulino dependiente generaba confusión considerable.
- Una segunda diferencia es que la edad ha dejado de emplearse como criterio en el nuevo sistema de clasificación. Aunque la diabetes mellitus de

tipo 1 se desarrolla con más frecuencia antes de los 30 años, puede producirse un proceso de destrucción autoinmunitaria de las células beta a cualquier edad. De hecho, se estima que entre el 5 y el 10 % de las personas que padecen diabetes mellitus después de los 30 años tienen diabetes mellitus de tipo 1A. De modo similar, aunque es más típico el desarrollo de la diabetes mellitus de tipo 2 con el paso de los años, también se da en niños en especial en adolescentes obesos. (6)

### **Diabetes mellitus tipo 1**

Destrucción de las células beta, que habitualmente provoca déficit absoluto de insulina. (6)

### **Diabetes mellitus tipo 1A**

Es resultado de la destrucción autoinmunitaria de las células betas, que ocasiona deficiencia de insulina. (6)

### **Diabetes mellitus tipo 1B**

Carece de inmunomarcadores indicadores de un proceso autoinmunitario destructivo de las células beta pancreática. Sin embargo desarrollan deficiencia de insulina por mecanismos no identificados y son propensos a la cetosis. Son relativamente pocos los pacientes con diabetes mellitus de tipo 1 incluidos en la categoría 1B idiopática; muchos de ellos son de ascendencia afroestadounidense o asiática. (6)

### **Diabetes mellitus tipo 2**

Es un grupo heterogéneo de trastornos que se suelen caracterizar por grados variables de resistencia a la insulina, trastorno de la secreción de ésta y aumento de la producción de glucosa. Diversos mecanismos genéticos y metabólicos de la acción de la insulina, su secreción o ambas, generan el fenotipo común de la diabetes mellitus de tipo 2.

Los diferentes procesos patógenos tienen implicaciones terapéuticas potenciales importantes, puesto que se dispone de agentes farmacológicos dirigidos contra trastornos metabólicos específicos. La diabetes mellitus de tipo 2 es

precedida por un periodo de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como trastorno de la glucosa en ayunas o trastorno de la tolerancia a la glucosa. (6)

### **Diabetes gravídica**

Durante el embarazo se puede desarrollar y descubrir por primera vez intolerancia a la glucosa. La resistencia a la insulina relacionada con las alteraciones metabólicas del final del embarazo aumenta las necesidades de insulina y puede provocar hiperglucemia o intolerancia a la glucosa. La diabetes mellitus gravídica se ve en alrededor de 4 % de los embarazos en Estados Unidos; la mayoría de las mujeres recuperan una tolerancia a la glucosa normal después del parto, pero tienen un riesgo sustancial (30 a 60%) de padecer diabetes en etapas posteriores de la vida. (6)

### **Diagnóstico**

Para el diagnóstico se realiza:

- Prueba a la tolerancia a la glucosa.
- Valoración de la historia clínica.

El National Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud han propuesto criterios diagnósticos para la diabetes basados en las siguientes premisas:

- El espectro de la glucosa plasmática en ayunas y la reacción a una carga oral de glucosa varían entre los individuos normales.
- La diabetes mellitus se define como nivel de glucemia al que ocurren las complicaciones específicas de la diabetes. (6)

La prueba de la tolerancia a la glucosa se clasifica en tres categorías con base en el espectro de la glucosa en ayunas:

1- Un espectro de glucosa plasmática en ayunas menor de 5.6 mmol/L (100mg/100ml) se considera normal.



2- Un espectro de glucosa plasmática en ayunas de 5.6 mmol/L (100mg/100ml) o mayor pero menor de 7.0 mmol/L (126mg/100ml) se define como trastorno de la glucosa en ayunas.

3- Un espectro de glucosa plasmática en ayunas de 7.6 mmol/L (126mg/100ml) o más justifica establecer el diagnóstico de la diabetes mellitus. (6)

### **Factores de riesgo de la diabetes mellitus de tipo 2**

- Antecedentes familiares de diabetes (progenitor o hermano con diabetes de tipo 2).
- Obesidad.
- Inactividad física habitual.
- Raza o etnicidad (afroestadounidense, hispanoestadounidense, amerindio, ascendencia asiática, isleño del pacífico).
- Espectro de glucosa plasmática en ayunas o trastorno de la glucosa en ayunas previamente identificados.
- Hipertensión (presión arterial  $\geq$  140/90 mmgh).
- Antecedentes de enfermedad vascular.
- Nacimiento de un niño que pesa  $>$  4 kg. (6)

### **Parámetros clínicos de la diabetes mellitus:**

Los pacientes con diabetes mellitus de tipo 1 tienden a presentar las siguientes características:

- Comienzo de la enfermedad antes de los 30 años de edad.
- Hábito corporal delgado.
- Necesidad de insulina como tratamiento inicial.
- Propenso al desarrollo de cetoacidosis y coma.
- Síntomas clásicos:
  - ✓ Polifagia.
  - ✓ Polidipsia.
  - ✓ Poliuria.
  - ✓ Predisposición a infecciones.
  - ✓ Anorexia.

- Aumento del riesgo de otros trastornos autoinmunitarios como:
  - ✓ Insuficiencia suprarrenal.
  - ✓ Anemia perniciosa.
  - ✓ Vitíligo. (6)

Los pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 a menudo presentan los siguientes rasgos:

- Desarrollo de la diabetes después de los 30 años de edad.
- Habitualmente son obesos (80 % son obesos pero los ancianos pueden ser delgados.)
- Tal vez no precisen de insulina al comienzo.
- Pueden regularse mediante la dieta y los hipoglucémicos orales.
- La producción de cetoacidosis y el coma es raro.
- Pueden tener trastornos asociados:

Resistencia a la insulina.

- ✓ Hipertensión.
- ✓ Enfermedad cardiovascular.
- ✓ Dislipidemia o síndrome del ovario poliquístico. (6)

## **Manifestaciones Bucales de Diabetes.**

La sintomatología de la diabetes mellitus muestra un amplio espectro evolutivo; varían de leve a severo con estadios intermedios. Las alteraciones descritas se asientan sobre todas las estructuras bucales y tejidos conexos. Así, es posible observar cambios a nivel del aliento, glándulas salivales, dientes, mucosa bucal, flora autóctona y reparación tisular. Las alteraciones señaladas se presentan en pacientes con diabetes no controlada o con defensa normal; por lo tanto, no muestra una mayor tendencia a infección. (3, 4)

Alteraciones a nivel de las glándulas salivales, en especial la parótida:

- Presentan frecuentemente tumefacción importante.

- La inflamación es bilateral y asintomática; cursa con una disminución del flujo salival y mayor viscosidad de la saliva. Esto parece relacionarse con el aumento del depósito, a nivel de las glándulas, de ácidos grasos.
- El menor flujo salival originaría la hipertrofia parotídea. (4)

### **Xerostomía:**

La xerostomía en los pacientes diabéticos no controlados, se correlaciona con mayor incidencia de caries. Algunos autores comunicaron que la microangiopatía diabética afecta también los vasos pulpares, lo que se manifiesta por una sintomatología semejante a la pulpitis con dolor a la percusión. (4)

### **Infección:**

- Los pacientes diabéticos cursan con un aumento en la incidencia de procesos infecciosos.
- Los estudios sobre los vasos sanguíneos de personas diabéticas muestran ruptura de la membrana basal endotelial y cambios degenerativos de la pared vascular. Estos hallazgos explican, en parte, la mayor incidencia de infecciones y el retraso de los procesos reparadores tisulares (por aumento de la permeabilidad capilar y la deficiente irrigación tisular. Coadyuvan además, en la instalación de los procesos señalados, la ocurrencia de un cuadro inflamatorio infeccioso (por ejemplo, fagocitosis, quimiotactismo y producción de colágeno). (4)

Úlceras a nivel de la cavidad bucal: Fue atribuida a dos de las complicaciones de la diabetes: las neuropatías y microangiopatías. Estas afectan la irrigación tisular y el tono muscular. (4)

El aliento cetónico o diabético se percibe en pacientes con cetoacidosis. (4)

### **Enfermedad periodontal:**

- Es de mayor severidad y prevalencia en pacientes diabéticos no controlados que en una persona no diabética, pero con igual nivel de inflamación.

- El paciente diabético con mal control metabólico posee una mayor prevalencia de periodontitis con una destrucción ósea más severa y aumento de la formación de abscesos gingivales, periapicales o periodontales. Estos son, en general, de rápida instalación, recurrentes o agrupados. La resorción de hueso alveolar favorece la movilidad y la pérdida prematura de dientes. (4)

### **Hallazgos gingivales:**

Los hallazgos gingivales más importantes en el paciente diabético no controlado son: encía eritomatosa e hiperplásica y granulomas subgingivales. (4)

### **Manifestaciones bucales de la diabetes no controlada:**

Se describen los siguientes hallazgos en la mucosa bucal:

- Queilosis.
- Tendencia hacia el resecaimiento.
- Formación de grietas.
- Sensaciones de quemadura.
- Menor flujo salival.
- Alteraciones en la microflora de la boca con mayor predominio de *Cándida albicans*, estreptococos hemolíticos y estafilococos.

Es posible que los cambios más sorprendentes en la diabetes no controlada sean la reducción de los mecanismos de defensa y la mayor propensión a las infecciones que conducen a una enfermedad periodontal destructiva. (1)

### **Manifestaciones bucales de la diabetes controlada:**

Es posible controlar la enfermedad mediante la dieta o administrando insulina, otros medicamentos o ambos. En la diabetes bien controlada no se encuentran algunos de los cambios citados anteriormente:

- Hay una reacción normal del tejido.
- Ningún incremento en la incidencia de la caries.
- Una dentición desarrollada con naturalidad.
- Así como una defensa normal contra las infecciones.

Sin embargo, la posibilidad de que el control del padecimiento sea inadecuado hace aconsejable tener cuidado especial en algún tratamiento odontológico como por ejemplo: tratamiento periodontal de los individuos con diabetes controlada. (1)

## **Complicaciones de la diabetes mellitus**

- Complicaciones agudas.
- Complicaciones crónicas. (6)

- Complicaciones agudas de la diabetes mellitus:

- Cetoacidosis diabética.
- Estado hiperosmolar hiperglucémico. (6)

-Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus:

- Vasculares

- \* Microangiopatía

- Retinopatía (proliferativas y no proliferativas).
    - Neuropatía (sensitivas y motoras).
    - Nefropatía

- \* Macroangiopatía

- Cardiopatía isquémica.
    - Enfermedad vascular periférica.
    - Enfermedades cerebrovasculares.

- No vasculares

- \* Del tubo digestivo (gastroparesia, diarrea)

- \* Genitourinarias (uropatía y disfunción sexual).

- \* Dermatológicas.

- \* Infecciones.

- \* Cataratas.

- \* Glaucoma. (6)

## **Cetoacidosis diabética**

Se consideraba antes una piedra angular de la diabetes mellitus tipo 1 pero ocurre también en la diabetes tipo 2 y que pueden tratarse de manera subsecuente con agentes orales para reducir la glucemia. (6)

### **Manifestaciones clínicas de la cetoacidosis diabética**

- Náusea y vómito ( a menudo son prominentes )
- Sed y poliuria.
- Disnea.
- Respiración de Kussmaul y aliento afrutado (dos signos clásicos).
- Dolor abdominal (puede ser intenso y dar la impresión de pancreatitis aguda o entallamiento de vísceras).
- Letargo y depresión del Sistema Nervioso (pueden evolucionar hasta el coma en el caso de la cetoacidosis diabética grave).
- Edema cerebral (complicación grave con mayor frecuencia en niños).

Los signos y síntomas suelen desarrollarse en plazo de 24 horas. La cetoacidosis diabética puede ser el complejo sintomático que culmina en el diagnóstico de diabetes mellitus de tipo 1, pero ocurre con más frecuencia en personas que experimentan diabetes mellitus establecida. (6)

### **Sucesos desencadenantes de la cetoacidosis diabética**

- Administración inadecuada de insulina.
- Infección (neumonía, infección de vías urinarias, gastroenteritis, sepsis).
- Infarto (cerebral, coronario, mesentérico, periférico).
- Drogas (cocaína).
- Embarazo. (6)

## **Estado hiperosmolar hiperglucémico:**

Se observa de manera primordial en individuos con diabetes mellitus de tipo 2.

### **Manifestaciones clínicas del estado hiperosmolar hiperglucémico:**

- El paciente prototípico de este estado es un anciano con diabetes mellitus de tipo 2 que tiene antecedentes de varias semanas de duración con poliuria, pérdida de peso y decremento de la ingestión oral que culminan en confusión mental, letargo o coma.
- Los datos de la exploración física reflejan deshidratación profunda e hiperosmolaridad y revelan hipotensión, taquicardia y trastorno del estado mental.
- Es notable la ausencia de síntomas como náuseas, vómitos y dolor abdominal, así como la respiración de Kussmaul característica de la cetoacidosis diabética.(6)

### **Sucesos desencadenantes del estado hiperosmolar hiperglucémico:**

- Con frecuencia el estado hiperosmolar hiperglucémico es precipitado por una enfermedad concurrente grave, como infarto del miocardio o accidente vascular cerebral.
- Sepsis.
- Neumonía.
- Otras infecciones.
- Padecimientos debilitantes (demencia).
- Situaciones que obstaculizan la ingestión de agua. (6)

### **Precauciones especiales ante un tratamiento odontológico:**

En estudios realizados por los estudiantes de la facultad en años anteriores sobre conocimiento de enfermedades sistémicas que abordan hipertensión y diabetes entre otras, los resultados fueron deficientes, por tales razones se deben seguir indicaciones minuciosas para evitar cualquier iatrogenia. Los estudios previos son:

-Enfermedades sistémicas de pacientes atendidos en las clínicas de emergencia, cirugía oral, facultad de Odontología UNAN- León a marzo a noviembre 2004.

-Manejo de los pacientes con enfermedades sistémicas atendidos en los quirófanos de la Facultad de Odontología.

El diabético necesita precauciones especiales antes el tratamiento periodontal. Si un sujeto exhibe signos de diabetes, es preciso realizar otra investigación mediante estudios de laboratorio y obtención de los antecedentes (predisposición hereditaria) ya que está contraindicado el tratamiento periodontal del individuo con diabetes no controlada. Si se sospecha que un sujeto sufre diabetes, deben realizarse los procedimientos siguientes:

- Consultar al médico del paciente y Analizar las pruebas de laboratorio.
- Descartar la infección bucofacial aguda o una infección dental grave.
- Vigilar con atención los signos vitales ( en especial la presión arterial ).(2)
- El dentista debe asegurarse de que el paciente reciba la insulina recetada, seguida de una comida. Las citas matutinas luego del desayuno son idóneas por los valores óptimos de insulina. (4)
- Los tejidos han de manipularse tan atraumática y mínimamente (menos de 2 horas) como sea posible. (4)
- La profilaxis antibiótica para evitar la infección motiva polémicas. Si el tratamiento es extenso, se sugiere usar la cobertura antibiótica.
- Es preciso subrayar las citas de revisión frecuentes y el cuidado bucal meticuloso en casa. (4)
- Es muy importante también determinar el tiempo de evolución de la enfermedad. El tratamiento odontológico de urgencia debe limitarse a paliar y controlar infección. (4)
- Otra característica de los enfermos diabéticos que debe conocerse es su labilidad al estrés, lo cual es un hecho muy habitual en la práctica odontológica. (4)
- Es conveniente que las sesiones sean cortas, por la mañana y premedicado con ansiolítico. (4)



- Es necesario aclarar que la concentración de adrenalina en los anestésicos locales no tiene efecto sobre la glucemia debido a su baja concentración. (4)
- Algunos autores sugieren que la atención por la mañana evite coincidir con un bajo nivel de glucosa en sangre y una alta actividad insulínica. Los pacientes diabéticos sobre todo los no controlados o inestables deben ajustarse a un riguroso plan preventivo aumentando la secuencia de concurrencia al consultorio odontológico. (4)
- Los implantes osteointegrados no están contraindicado en pacientes controlados.
- El paciente en ayunas y medicado con insulina puede sufrir un shock insulínico consciente o inconsciente. (4)
- Si el shock hiperglucémico ocurre en el consultorio odontológico, debe llamarse al servicio de urgencias médicas y durante su espera debe mantenerse la permeabilidad de las vías aéreas. Si se instala el estado de inconsciencia, se debe proceder a la reanimación cardiorrespiratoria. (4)

### **Tratamiento de la diabetes mellitus a largo plazo:**

Los objetivos del tratamiento de la diabetes mellitus de tipo 1 o 2 son:

- **Eliminar los síntomas relacionados con la hiperglucemia.**
- **Reducir o eliminar las complicaciones de microangiopatía o macroangiopatía a largo plazo.**
- **Permitir al paciente un modo de vida tan normal como sea posible.**

Para lograr estos objetivos, el médico debe identificar una meta de control glucémico en cada paciente, dar a éste los recursos de educación y fármacos para lograr este nivel, y

Vigilar y tratar las complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus. (6)

La atención del paciente con diabetes de tipo 1 o 2 requiere de un equipo interdisciplinario. (6)

## **Educación del paciente sobre diabetes mellitus, nutrición, y ejercicio:**

El paciente con diabetes mellitus de tipo 1 o 2 debe recibir educación sobre nutrición, ejercicios, atención a la diabetes sobre otras enfermedades y medicamentos que disminuyen la glucosa plasmática. Entre los temas más importantes para la asistencia óptima de la diabetes se encuentran:

- Autovigilancia de la glucosa en sangre.
- Vigilancia de las cetonas urinarias (diabetes mellitus de tipo 1).
- Administración de insulina.
- Guías de referencias para el tratamiento de la diabetes durante enfermedades concurrentes.
- Tratamiento de la hipoglucemia.
- Cuidado de los pies y la piel.
- Asistencia de la diabetes antes del ejercicio, durante éste y una vez terminado.
- Actividades que modifican los factores de riesgo. (6)

## **Nutrición.**

La Terapia Nutricional Médica es un término empleado por la ADA para describir la coordinación óptima del consumo calórico con otros aspectos del tratamiento de la diabetes (insulina, ejercicios y adelgazamiento). (6)

El objetivo de la terapia nutricional médica en el diabético de tipo 1 es: Coordinar y acompañar el aporte calórico, tanto en el tiempo como en la cantidad, con la cantidad apropiada de insulina. La terapia nutricional médica y la autovigilancia de la glucosa se deben integrar en la diabetes de tipo 1 para definir el régimen óptimo de insulina. La terapia nutricional médica debe ser lo suficientemente flexible para permitir el ejercicio, y la pauta de insulina debe permitir desviaciones en el aporte calórico. Un componente importante de la terapia

nutricional médica en la diabetes mellitus de tipo 1 es reducir al mínimo el aumento de peso que a menudo acompaña al tratamiento intensivo. (6)

El objetivo de la terapia nutricional médica en el diabético de tipo 2 son: ligeramente distintos y abordan la prevalencia mucho mayor de factores de riesgo y de enfermedad cardiovascular (hipertensión, dislipidemia, obesidad) en esta población.

La mayoría de estos individuos son obesos, y se sigue aconsejando encarecidamente la pérdida de peso, que debe continuar siendo un objetivo importante. Las dietas hipocalóricas y la pérdida discreta de peso con frecuencia provocan un descenso rápido e impresionante de la glucosa en individuos con diabetes mellitus de tipo 2 de nuevo inicio. (6)

## **Ejercicio**

El ejercicio tiene múltiples beneficios:

- Descenso del riesgo cardiovascular.
- Decremento de la presión arterial.
- Conservación de la masa muscular.
- Reducción de la grasa corporal.
- Pérdida de peso.
- Tanto en los diabéticos de tipo 1 como en los de tipo 2, el ejercicio también resulta útil para disminuir la glucosa plasmática (durante el ejercicio y después de él) y aumentar la sensibilidad a la insulina.

## **Vigilancia del grado del control de la glucemia**

La vigilancia óptima del control de la glucemia implica:

- Determinaciones de la glucosa plasmática por el paciente a corto plazo.
- Valoración del control de la glucemia a largo plazo por el médico.

### **Determinaciones de la glucosa plasmática por el paciente a corto plazo:**

La autovigilancia de la glucosa sanguínea es la norma de la atención de la diabetes y permite al paciente controlar su glucemia en cualquier momento, basta una pequeña gota de sangre y una reacción enzimática fácil de detectar para medir la glucosa plasmática capilar, obtenida mediante pinchazo de la punta de un dedo; son menos dignos de confianza otros sitios de punción (ejemplo; en el antebrazo). La Food and Drug Administration (FDA), de Estados Unidos aprobó dos dispositivos para vigilancia de la glucemia: El Glucowath y El Minimed. (6)

En los diabéticos de tipo 1:

Deben medir su glucosa plasmática entre cuatro y ocho veces al día para calcular y seleccionar los bolos de insulina de acción corta de las comidas y modificar la dosis de insulina de acción prolongada. (6)

La mayoría de los diabéticos de tipo 2:

Requieren determinaciones menos frecuentes, deben emplear la autovigilancia como método para evaluar la eficacia de su medicación y dieta. (6)

### **Valoración del control de la glucemia a largo plazo por el médico:**

La determinación de la glucohemoglobina es el método habitual del control glucémico, debe medirse en todos los diabéticos durante su valoración inicial y como parte de la atención integral. Las dos determinaciones (determinación de la glucosa plasmática por el paciente a corto plazo y la valoración del control de la glucemia a largo plazo por el médico es decir la glucohemoglobina) son complementarias porque las enfermedades intercurrentes como la anemia hemolítica, la uremia, y las hemoglobinopatías, pueden afectar las determinaciones de la autovigilancia de la glucosa plasmática por el paciente corto plazo pero no la glucohemoglobina. De manera similar, la hiperglucemia posprandial y nocturna puede no ser detectada por la autovigilancia de la glucosa sanguínea por el paciente a corto plazo de la glucosa plasmática capilar en ayunas y preprandial, pero se reflejará en la glucohemoglobina valorada por el médico. (6)

En estudios estandarizados el valor de la glucohemoglobina se aproxima a los siguientes valores de la glucosa plasmática:

- Una glucohemoglobina de 6 % equivale a 7.5 mmol/L (135 mg /100 ml).
- Una glucohemoglobina de 7 % equivale a 9.5 mmol/L (170 mg /100 ml).
- Una glucohemoglobina de 8 % equivale a 11.5 mmol/L (205 mg/100 ml).(6)

## **Tratamiento de la diabetes mellitus de tipo 1**

**Los objetivos del tratamiento de la diabetes mellitus de tipo 1 son:**

- Terapia nutricional médica.
- Ejercicios.
- Modo de vida.
- Control glucémico.
- Poner en marcha pautas de insulinoterapia que imiten la secreción fisiológica de insulina (los regímenes de insulina suelen consistir en muchos componentes, múltiples inyecciones al día o dispositivos de administración intravenosa de esta hormona exógena).
- Registro preciso de las mediciones de la glucosa plasmática. (6)

## **Tratamiento de la diabetes mellitus de tipo 2**

**Objetivos del tratamiento de la diabetes mellitus de tipo 2 son:**

- Son similares al tratamiento de la diabetes mellitus de tipo 1.
- Se comienza por la terapia nutricional médica.
- Ejercicios para aumentar la sensibilidad a la insulina y fomentar la pérdida de peso.
- Control glucémico.
- Si no se logra el control glucémico está indicado el tratamiento farmacológico con antidiabéticos (hipoglucemiantes) orales e insulina (en última instancia).

- La atención del paciente tipo 2 debe prestar atención también al tratamiento de los trastornos asociados con este tipo de diabetes (obesidad, hipertensión, dislipidemia, patología cardiovascular).
- Tratamiento de las complicaciones específicas de la diabetes (retinopatía, enfermedades cardiovasculares, neuropatía, nefropatía, etc.). (6)

**Antidiabéticos orales:** Son hipoglucemiantes administrados por vía oral, con base en su mecanismo de acción se dividen en:

- Fármacos que aumentan la secreción de insulina.
- Fármacos que disminuyen la producción de glucosa.

### **Fármacos que aumentan la secreción de insulina.**

Secretagogos de insulina.

- Sulfonilureas (de primera generación).  
Clorpropamida  
.Tolazamida  
.Tolubutamida
- Sulfonilureas (de segunda generación).  
Glimepirida.  
Glipzida.  
Glipzida (liberación extendida).  
Glibenclamida.  
Glibenclamida micronizada.
- No sulfonilureas.  
Repaglinida.  
Nateglinida

### **Fármacos que disminuyen la producción de glucosa.**

- Biguanidas.
  - ✓ Metmorfinas.
- Inhibidores de la glucosidasa alfa.
  - ✓ Acarbosa.
  - ✓ Miglitol.

- Tiazolidinadionas.
  - ✓ Rosiglitazona.
  - ✓ Pioglitazona.

Los antidiabéticos (con la excepción de los inhibidores de la glucosidasa alfa) son ineficaces en la diabetes tipo 1 y no se deben emplear para el control de la glucosa en sujetos gravemente enfermos con diabetes tipo 2, a veces la insulina es el antidiabético inicial. (6)

## **Insulinoterapia en la diabetes de tipo 2**

Se recomienda la insulina como tratamiento inicial en la diabetes tipo 2:

- En sujetos delgados o que han sufrido una pérdida de peso intensa.
- En sujetos con nefropatía o hepatopatía que impiden el empleo de antidiabéticos orales.
- Personas hospitalizadas por enfermedad aguda.

La insulinoterapia termina siendo necesaria en un porcentaje sustancial de diabéticos de tipo 2 por la naturaleza progresiva del trastorno y el déficit relativo de insulina que se desarrolla en los diabéticos de larga duración. (6)

## **Hipertensión arterial.**

### **Hipertensión arterial:**

Elevación crónica de una o de las dos presiones arteriales, sistólica o diastólica. (5)

### **Clasificación según su etiología:**

- Hipertensión esencial, primaria o idiopática.
- Hipertensión secundaria. (5)

### **Hipertensión esencial, primaria o idiopática:**

- Presión arterial elevada sin causa definible.
- Representa el 90 - 95 % de los pacientes hipertensos.

- Esta hipertensión se atribuye a la variedad de sistemas implicados en la regulación de la presión arterial (adrenérgicos, periféricos o centrales, renales, hormonales y vasculares).
- Los factores genéticos y ambientales juegan un papel esencial en el desarrollo de la hipertensión arterial esencial, los siguientes factores son posibles condicionantes de esta hipertensión:
  - Factores genéticos (herencia, raza sexo, edad con mayor frecuencia joven entre los 25 y 50 años).
  - Factores de alimentación (exceso de consumo de sal, de alcohol y de ingestión calórica, principalmente proteínas).
  - Factores ambientales (stress ambiental como el ruido excesivo, tensión ocupacional, profesión, stress emocional y stress psicosocial).
  - Otros factores (diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, sedentarismo, ingesta excesiva de grasas saturadas, presión diastólica persistente  $> 115$  mmHg).
- Se ha supuesto que en las sociedades más prósperas todos estos factores contribuyen a la elevación de la presión arterial con la edad, en contraste con la disminución de la presión arterial con la edad en las sociedades menos favorecidas. (5)

#### **Hipertensión secundaria:**

- Es una hipertensión con causa identificable específica de un órgano o de un gen.
- Representa la minoría del 5 – 10 %.
- Esta forma de hipertensión está relacionada con una alteración de la secreción hormonal, de la función renal o de ambas.
- Estos pacientes no pueden ser ignorados por dos razones:
  - La corrección de la causa puede curar la hipertensión.



- Las formas secundarias de hipertensión pueden arrojar alguna luz sobre la etiología de la hipertensión arterial esencial.
- Dentro de esta hipertensión tenemos:
  - Hipertensión renal.
  - Hipertensión endocrina (feocromocitoma, aldosteronismo primario, síndrome de Cushing, acromegalia, hipercalcemia)
  - Coartación de la aorta. (5)

### Clasificación de la presión arterial según sus niveles:

DEFINICIÓN	PRESION SISTÓLICA	PRESION DIASTÓLICA
ÓPTIMA	<120 mmHg	<80 mmHg
NORMAL	<130 mmHg	<85 mmHg
NORMAL – ALTA	130 – 139 mmHg	85 – 89 mmHg
ESTADIO 1 DE HIPERTENSIÓN	140 – 159 mmHg	90 – 99 mmHg
ESTADIO 2 DE HIPERTENSIÓN	160 – 179 mmHg	100 – 109 mmHg
ESTADIO 3 DE HIPERTENSIÓN	≥180 mmHg	≥110 mmHg

- Si la presión sistólica es inferior a 130 mmHg y la diastólica menor a 85 mmHg, el paciente puede ser evaluado dentro de 2 años para efectos de diagnóstico cardiológico, lo cual no impide que su odontólogo revise su presión arterial en cada consulta.
- Los pacientes con presión normal-alta deben ser reevaluados otra vez por su cardiólogo dentro del año siguiente al establecimiento del diagnóstico.
- Para los pacientes en estadio 1 de hipertensión el chequeo debe realizarse nuevamente dentro de 2 meses.

- Los pacientes con estadio 2 de hipertensión deben reevaluarse cardiológicamente dentro de un mes.
- Los pacientes con estadio 3 de hipertensión deben ser referidos inmediatamente a un centro clínico para instaurar medidas urgentes de soporte. (5)

### **Evaluación del paciente:**

La historia clínica, la exploración física y las pruebas de laboratorio iniciales en un enfermo con presunta hipertensión pretenden:

- Desenmascarar las formas secundarias de hipertensión que puedan corregirse.
- Establecer el valor basal previo al tratamiento.
- Conocer los factores que pueden influir en el tipo de tratamiento o modificarse de forma adversa durante éste.
- Determinar si existe daño orgánico.
- Averiguar si concurren otros factores de riesgo que favorezcan la enfermedad arteriosclerótica cardiovascular. (6)

### **Signos y síntomas:**

La ausencia de síntomas es frecuente en la hipertensión arterial, de ahí que algunos la denominan “el enemigo silencioso” dado que en muchas ocasiones solo pueden identificarse en el curso del examen físico de un paciente. Los síntomas se dividen en tres grupos:

- 1- Los de la hipertensión arterial en sí misma.
- 2- Los de la enfermedad vascular hipertensiva.
- 3- Los de la hipertensión de base en el caso de las hipertensiones secundarias.(5)

1-Síntomas de la hipertensión arterial en sí misma

- Cefalea comúnmente localizada en región occipital se presenta al despertar en la mañana desaparece espontáneamente unas horas después.
- Palpitaciones.
- Tinnitus.
- Fatiga fácil.
- Impotencia sexual. (5)

2- Síntomas relacionados con la enfermedad vascular hipertensiva:

- Epistaxis.
- Hematuria.
- Visión borrosa.
- Angina de pecho.
- Disnea debido a insuficiencia cardíaca.
- Episodios de debilidad muscular en miembros o vértigos debido a isquemia cerebral transitoria. (5)

3- Síntomas de la enfermedad de base en el curso de la hipertensión secundaria:

- Poliuria en pacientes con Aldosteronismo primario.
- Polidipsia en pacientes con Aldosteronismo primario.
- Debilidad muscular en pacientes con Aldosteronismo primario.
- Fascies características en el síndrome de Cushing.
- Cefalea episódica.
- Palpitaciones, diaforesis.
- Vértigos posturales en el Feocromocitoma. (5)

## **Pruebas de laboratorio para la evaluación de la hipertensión:**

### **Pruebas básicas para el estudio inicial**

#### **1- Siempre:**

- Proteínas, sangre y glucosa en orina.
- Sedimento urinario.
- Hematócrito.
- Potasio sérico.
- Creatinina sérica, nitrógeno ureico en sangre o ambos.
- Glucemia en ayunas.
- Colesterol total.
- Electrocardiograma.

#### **2- Habituales, dependiendo del coste y otros factores:**

- Tirotropina.
- Recuento de leucocitos.
- Colesterol HDL (lipoproteínas de alta densidad).
- Colesterol LDL (lipoproteínas de baja densidad).
- Triglicéridos.
- Calcio, fosfato en suero.
- Radiografía de tórax; ecocardiograma limitada. (5)

### **Estudios especiales de detección de hipertensión secundaria**

- Enfermedad vasculorrenal: Renograma con un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina, estudios de flujo Doppler del riñón con ecografía dúplex y angiografía por RM (resonancia magnética).
- Feocromocitoma: Determinación de creatinina, metanefrinas y catecolaminas en orina de 24 horas.
- Síndrome de Cushing: Prueba de supresión nocturna con dexametasona o cortisol y creatinina en orina de 24 horas.
- Hiperaldosteronismo primario: Cociente de aldosterona: actividad de renina en plasma. (5)

## **Manifestaciones Bucales De Hipertensión:**

- No hay manifestaciones bucales en la hipertensión arterial.(4)
- Las hemorragias gingivales son pocas veces causadas por la hipertensión. Pueden observarse hemorragias posquirúrgicas o postraumáticas en hipertensos severos. (3)
- En pacientes tratados con metildopa, propranolol y labetalol se han observado reacciones liquenoides. La nifedipina puede provocar hiperplasia gingival. (3)
- Se puede encontrar lesiones a reacciones secundarias de los fármacos antihipertensivos como por ejemplo se observa xerostomía en hipertensos que toman antiadrenérgicos (Clonidina, Trimetrafan, Guanetidina, Fenoxibenzamina) y algunos diuréticos la cual se correlaciona con mayor incidencia de caries y la falta de estabilidad protética.( 3,4)

## **Precaución y Atención Odontológica:**

- La identificación del paciente con hipertensión surge de la elaboración de una correcta historia clínica. Si el paciente conoce su enfermedad, puede brindar orientación sobre el grado de severidad de ésta y del tratamiento que realiza. (2,3)
- Una vez efectuada la anamnesis debe procederse a la determinación de la presión arterial. Hay que tener en cuenta en esta medición, la influencia que ejercen sobre la hipertensión el estrés y la ansiedad que despierta todo tratamiento odontológico, por lo que es recomendable controlar la presión arterial en el lugar de consulta, lejos del sillón odontológico y, por lo menos, en dos oportunidades distintas con un intervalo no menor de 5 minutos entre uno y otro registro, tomar como valor el promedio de ambos controles. (2,3)
- Desde un punto de vista didáctico y teniendo en cuenta los antecedentes del paciente y sus niveles de tensión arterial, se puede clasificar a los pacientes hipertensos para la práctica odontológica en cuatro grupos.

- Grupo I: pacientes con antecedentes de hipertensión arterial con cifras de tensión arterial normal o normal alta.
  - Grupo II: pacientes con hipertensión arterial leve (tensión arterial sistólica de 140-159 o tensión arterial diastólica de 90-99).
  - Grupo III: pacientes con hipertensión arterial moderada (tensión arterial sistólica de 160-179 o tensión arterial diastólica de 100-109).
  - Grupo IV: pacientes con hipertensión arterial severa (tensión arterial sistólica mayor o igual 180 o tensión arterial diastólica mayor o igual 110) (4)
- El odontólogo debe tomar conciencia de los alcances de sus responsabilidades y adiestrarlo en el ejercicio de sus conductas frente al paciente hipertenso, motivando su intervención y destacando la importancia de su aporte controlando la presión arterial del paciente.(2,4)
  - Una vez identificado el paciente hipertenso se procede a la elección del tratamiento dental adecuado a su estado general.
    - Grupo I (Tensión arterial normal a normal alta).

Pueden recibir el tratamiento odontológico definitivo.
    - Grupo II (Hipertensión arterial leve).Puede efectuarse el tratamiento odontológico definitivo. En los casos detectados por el odontólogo, después del tratamiento se remite el paciente al médico para su estudio y tratamiento.
    - Grupo III (Hipertensión arterial moderada) Una vez que el odontólogo identificó a un paciente en este grupo y elaboró un plan de tratamiento, debe, cuando la urgencia lo permita, diferir la consulta hasta conocer la opinión del médico acerca del estado general del enfermo. Realizada la ínter consulta, se procede a efectuar el tratamiento bucal definitivo. Si se trata de una urgencia que determine una intervención inmediata del odontólogo se inicia su tratamiento dirigido a calmar el

dolor y controlar la infección antes de la derivación al médico de cabecera.

- Grupo IV (Hipertensión arterial severa). Son los pacientes de mayor riesgo, por lo que deben ser derivados de inmediato a la consulta médica. Si el síntoma principal es el dolor, pueden prescribirse analgésicos, y antibióticos en caso de infección. El tratamiento bucal definitivo será diferido hasta que el paciente se encuentre bajo control y tratamiento, y esto sea verificado por medio de la inter consulta con el médico.(3,4)
- Algunos efectos secundarios a fármacos antihipertensivos pueden influir en el tratamiento odontológico.
  - Entre ellos deben considerarse la náuseas y los vómitos (causados por diuréticos y vasodilatadores).
  - La xerostomía (debido a diuréticos, bloqueantes adrenérgicos) e hipotensión ortostática (guanetida, beta bloqueantes).La xerostomía a su vez es causa de aumento de la incidencia de caries. En estos casos son útiles las topificaciones frecuentes con fluoruro. Los pacientes portadores de prótesis dentales con xerostomía tienen inconvenientes con la estabilidad de éstas. Estos enfermos pueden beneficiarse con la prescripción de soluciones orales sustitutivas de saliva. (3,4)
- Los anestésicos locales asociados con vasoconstrictores no están contraindicados. Se aconseja utilizar agentes anestésicos que contengan adrenalina en bajas concentraciones (1:100.000). se recomienda no emplear más de cinco (5) anestubos y aspirar previamente a la inyección para evitar la aplicación intravascular directa (en caso de utilizar jeringas Luer). Debe evitarse el uso de vasopresores para el control de las hemorragias locales.(3,4)
- Durante la consulta odontológica también se corre el riesgo de que se produzca una crisis hipertensiva, el manejo de esta se basará en los siguientes pasos:

1. Suspender el procedimiento que se está realizando.
2. Colocar al paciente con la cabeza más alta que el cuerpo.
3. Control de la ansiedad y el dolor.
4. Medir signos vitales.
5. Si la tensión diastólica está por encima de 90 mmHg o la sistólica por encima de los 140 mmHg, administrar una cápsula de Adalat sublingual o una ampolla de Lasix 20- 40 mg por vía intramuscular o intravenosa (adultos 60 – 70 kg de peso)  
(2)

## **Efectos de la hipertensión**

- **Efectos sobre el corazón:**

La compensación cardíaca de la excesiva carga de trabajo impuesta por el incremento de la presión arterial sistémica se logra al principio mediante la hipertrofia concéntrica del ventrículo izquierdo, caracterizada por un aumento del espesor de la pared ventricular, al final se deteriora la función de esta cámara y la cavidad se dilata, apareciendo los signos y síntomas de la insuficiencia cardíaca. También puede aparecer una angina de pecho. En las fases tardías puede haber indicios de isquemia o infarto.

- **Efectos neurológicos:**

Los efectos neurológicos de la hipertensión de larga duración pueden dividirse en retinianos y del sistema nervioso central.

- **Efectos retinianos:**

- Espasmo focal y estrechamiento general progresivo de las arteriolas.
- Hemorragias, exudados y edema de papilas produciendo escotomas, visión borrosa e incluso ceguera.



- **Efectos en el sistema nervioso central:**

- Cefaleas occipitales, más frecuentes por la mañana, constituye uno de los síntomas precoces más notables de la hipertensión.
- Mareo.
- Vértigo.
- Inestabilidad.
- Acúfenos y visión borrosa.
- Síncope.
- Infarto cerebral relacionado con la arterosclerosis.
- Hemorragia cerebral relacionada con la elevación de la presión arterial y el desarrollo de microaneurismas vasculares.
- Encefalopatía hipertensiva, es poco frecuente.

- **Efectos renales:**

Lesiones arterioscleróticas de las arteriolas aferentes y eferentes y de los ovillos glomerulares, son las lesiones renales más frecuentes en la hipertensión. (5)

### **Tratamiento de la hipertensión arterial:**

Los pacientes que van a recibir tratamiento para la hipertensión pueden dividirse en tres grupos, estos grupos se elaboran en base a los siguientes criterios:

- Presencia de enfermedad en uno de los órganos blancos (retinopatías, neuropatías, etc.).

- Otra enfermedad asociada a la hipertensión (hipertrofia ventricular izquierda, angina de pecho, infarto del miocardio, enfermedad arterial y periférica, etc.)
- Factores de riesgo como: Consumo de tabaco, hiperlipidemia, edad, diabetes mellitus, antecedentes familiares de hipertensión, etc.

Los pacientes se dividen en los siguientes grupos:

- **GRUPO A:**

- No hay enfermedad de algún órgano blanco, ninguna enfermedad cardiovascular asociada y ningún factor de riesgo.
- Los pacientes de este grupo con presión normal-alta se tratan modificando su estilo de vida (dieta, reducción de stress y cigarrillo, etc.).
- Los pacientes con estado 1 de hipertensión se tratan con modificación del estilo de vida, pero si la hipertensión persiste, por más de un año se implementa la terapia medicamentosa.
- Los pacientes con estado 2 y 3 de hipertensión comienzan inmediatamente la terapia medicamentosa.

- **GRUPO B:**

- Se incluyen en este grupo los pacientes con al menos un factor de riesgo siempre y cuando no sea diabetes y sin enfermedad de órgano blanco ni alguna otra enfermedad cardiovascular asociada.
- Los pacientes con presión normal-alta son manejados con modificaciones en el estilo de vida.
- Los paciente con estado 1 de hipertensión se tratan con modificaciones del estilo de vida, pero si la hipertensión persiste por más de seis meses, se implementa terapia medicamentosa.

- Los pacientes con estado 2 y 3 de hipertensión se tratan con terapia medicamentosa.
- **GRUPO C:**
  - Se incluyen pacientes con enfermedad de órgano blanco, enfermedad cardiovascular asociada (distinta a la hipertensión) y/o diabetes, con o sin otro factor de riesgo. Todos los pacientes de este grupo se tratan con terapia medicamentosa.(2)

### **Tratamiento de la hipertensión arterial:**

- Tratamiento no farmacológico.
- Tratamiento farmacológico.

### **Tratamiento no farmacológico (modificación en el estilo de vida).**

La intervención no farmacológica probablemente está indicada en todos los pacientes con hipertensión mantenida y quizá en la mayoría de los hipertensos lábiles. Las mediciones generales comprenden:

- Alivio del stress.
- Dieta.
- Reducir la ingesta de sal (hasta 5 gramos al día).
- Eliminación del hábito de fumar.
- Eliminación o disminución a niveles no dañinos de la ingestión de alcohol (no más de una onza diaria de etanol para los hombres y onza y media para las mujeres).
- Aumentar la ingesta de potasio, calcio y magnesio.
- Ejercicio aeróbico regular (30-45 min.)
- Reducir el peso (si es necesario).
- Control de otros factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de la arteriosclerosis.

Esta modalidad de tratamiento se utiliza para prevenir y tratar la hipertensión en los pacientes de los **GRUPOS A y B** con presión normal-alta e hipertensión de **GRADO 1. (5)**.

**Tratamiento farmacológico:**

Los medicamentos antihipertensivos se pueden clasificar en:

**Diuréticos.**

- Tiazidas.
- Furosemide.
- Bumetadina.
- Ácido etacrínico.
- Torsemida.

**Antiadrenérgicos:**

- Prazosina.
- Metildopa.
- Propanolol.
- Atenolol.
- Labetalol.

**Vasodilatadores:**

- Hidralazina.
- Monoxidil.
- Diazóxido.

**Antagonistas del calcio:**

- Nifedipino.
- Varapamilo.
- Diltiazem.

**Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina:**

- Enalapril.
- Captopril.

**Antagonistas de los receptores de la angiotensina II:**

- Valsartán.
- Irbesartán.
- Telmisartán. (5)

## **IV. Material y Método.**

### **Tipo de estudio:**

Descriptivo de corte transversal.

### **Área de estudio:**

Facultad de Odontología de la UNAN-León, ubicado en el Campus Médico, donde los estudiantes se encuentran realizando prácticas odontológicas, entre otras, en las clínicas de cirugía oral

### **Población de estudio:**

Estuvo comprendido por un total de 55 estudiantes de la facultad de Odontología de la UNAN-León, segundo semestre del año 2008.

### **Procedimiento para la recolección de la información:**

Previo a la recolección de la información, se diseñó una encuesta según los objetivos a alcanzar, la cual fue validada previo a la aplicación de la misma a los estudiantes.

Se solicitó la lista de los estudiantes de V año de Odontología del 2008 en la Secretaría Académica, para así poder llevar un control de los estudiantes encuestados.

Se buscó a los estudiantes cuando estuvieron recibiendo clases plenas, para así poder realizar la encuesta en un solo momento, se les explicó el motivo de la misma, se les solicitó su cooperación y posteriormente se les dio la encuesta para que la llenaran y se esperó a que la contestaran, para recibirla. Los estudiantes que se negaron a participar no fueron incluidos.

**Operacionalización de las variables:**

<b>Variable</b>	<b>Concepto</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
<b>Conocimiento</b>	Acción de conocer, saber, entendimiento, inteligencia, sentido, dominio de las facultades en el hombre.	Según las respuestas dadas por el estudiante, en la encuesta.	Excelente 90-100 Muy bueno 80-89 Bueno 70-79 Regular 60-69 Malo 0-59
<b>Sexo</b>	Diferencia física y constitutiva del hombre y de la mujer, del macho y de la hembra, sexo masculino y femenino.	Expediente académico de la Facultad de Odontología UNAN-León.	Femenino  Masculino

**V. Resultados:**

**CUADRO Nº 1**

FRECUENCIA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES, DE LOS ESTUDIANTES DEL V CURSO DE ODONTOLOGIA UNAN LEON, SEGÚN SEXO AÑO 2008.

SEXO	Conocimientos sobre diabetes							
	Deficiente		Regular		Muy bueno		Excelente	
Masculino	4	44.4%	4	44.4%	1	11.1%	0	0%
Femenino	21	45.6%	20	43.4%	3	6.5%	2	4.3%
Total	25	45.4%	24	43.6%	4	7.2%	2	3.6%

En la tabla número 1 podemos observar que de los 55 estudiantes encuestados, el 89% de éstos tienen un nivel de conocimiento deficiente sobre diabetes mellitus, sin embargo un 11% obtuvieron un resultado excelente.

FUENTE: PRIMARIA



**CUADRO Nº 2**

FRECUENCIA DE NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE HIPERTENSION, DE LOS ESTUDIANTES DEL V CURSO DE ODONTOLOGIA UNAN LEON, SEGÚN SEXO AÑO 2008.

SEXO	Conocimientos sobre hipertensión					
	Deficiente		Regular		Excelente	
Masculino	6	66.6 %	3	33.3%	0	0%
Femenino	34	73.9%	11	23.9%	1	2.1%
Total	40	72.7%	14	25.4%	1	1.8%

En la tabla número dos se puede observar que de los 55 estudiantes encuestados, un 98% posee un nivel de conocimiento deficiente sobre hipertensión arterial, y solamente el 2% posee un nivel de conocimiento excelente.

FUENTE: PRIMARIA

**CUADRO Nº 3**

FRECUENCIA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO DE PACIENTES DIABETICOS DE LOS ESTUDIANTES DEL V CURSO DE ODONTOLOGIA UNAN LEON, SEGÚN SEXO AÑO 2008.

Sexo	Conocimiento del manejo de pacientes diabéticos					
	Deficiente		Regular		Excelente	
Masculino	5	55.5%	1	11.1%	3	33.3%
Femenino	28	60.7%	11	23.9%	7	15.2%
Total	33	60%	12	21.8%	10	18.1%

En la tabla número 3, de los 55 estudiantes encuestados, un 82% obtuvieron un nivel de conocimiento deficiente sobre el manejo de pacientes diabéticos y un 18% resultaron excelentes.

FUENTE: PRIMARIA

**CUADRO Nº 4**

FRECUENCIA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE PACIENTES HIPERTENSOS DE LOS ESTUDIANTES DEL V CURSO DE ODONTOLOGIA UNAN LEON, SEGÚN SEXO AÑO 2008.

Sexo	Conocimiento del manejo de pacientes hipertensos							
	Deficiente		Regular		Bueno		Excelente	
Masculino	6	66.6%	0	0%	3	33.3%	0	0%
Femenino	25	54.3%	1	2.1%	11	23.9%	9	19.5%
Total.	31	56.3%	1	1.8%	14	25.4%	9	16.3%

En la tabla número 4, se puede observar que, de los 55 estudiantes encuestados, un 58% reflejó deficiencia en el nivel de conocimiento sobre el manejo de pacientes hipertensos y un 42% resultó ser excelente.

FUENTE PRIMARIA

## **VI. DISCUSION DE RESULTADOS**

Los resultados obtenidos en el presente estudio, acerca del nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial, así como del manejo de estos pacientes, por parte de los estudiantes del V curso de Odontología fueron deficientes.

En comparación con estudios realizados previamente (Enfermedades sistémicas de pacientes atendidos en las clínicas de emergencia, cirugía oral, facultad de Odontología UNAN- León, marzo a noviembre 2004, elaborada por: Carla Francis Alemán Méndez y Tatiana de los Ángeles Carvajal Betanco y el otro estudio realizado cuya tema es Manejo de los pacientes con enfermedades sistémicas atendidos en los quirófanos de la Facultad de Odontología UNAN- León), los resultados obtenidos fueron similares. Esto puede deberse a:

Que los estudiantes no poseen buenos hábitos de estudio, habiéndose impartido estos conocimientos desde el transcurso de II a IV año de la carrera de odontología, pero no todos tienen el mismo nivel de fijación de conocimiento.

Poco interés del estudiante por el estudio de estas enfermedades dando como resultado una deficiencia en la atención de este tipo de pacientes que llegan al consultorio dental.

En relación al nivel de conocimiento sobre el manejo de los pacientes diabéticos e hipertensos obtuvieron un mejor resultado. Esto se puede deber a que los estudiantes encuestados tienen oportunidad de tratar a este tipo de pacientes al momento de la realización de sus prácticas odontológicas.

## **VII. CONCLUSIONES:**

1. El nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus e hipertensión arterial, de la mayoría de los estudiantes de V curso, fue deficiente.
2. El nivel de conocimiento sobre el manejo de pacientes diabéticos e hipertensos, de la mayoría de los estudiantes de V curso, fue deficiente.

### **VIII. Recomendaciones:**

1. Proponer a la Facultad de Odontología, que dentro del pensum académico se implementen componentes curriculares específicos referentes al diagnóstico, tratamiento y manejo dental de pacientes sistémicamente comprometidos o de profundización de este tipo de enfermedades sistémicas (Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial).

2. A los docentes, se les insta a promover un nivel de conocimiento mayor sobre Diabetes Mellitus e Hipertensión, ya que dichos estudiantes carecen del pleno conocimiento sobre éstas, debido a que estos casos se dan con frecuencia en los pacientes que llegan al consultorio odontológico a los cuales se debe aplicar un tratamiento adecuado.

3. Concientizar a los estudiantes sobre la importancia que tiene para ellos el estudio de la Diabetes Mellitus e Hipertensión para su formación profesional.

## **IX. Bibliografía:**

1-Carranza Jr., Fermín A. Odont. Newman, Michael G. Peri odontología clínica. 8ª ed. México, D. F. McGRAW –HILL INTERAMERICANA, 2000.

2-Carranza Jr., Fermín A. Odont. Newman, Michael G. Periodontología clínica. 9ª ed. México, D. F. McGRAW –HILL INTERAMERICANA, 2004

3-Donado Rodríguez, Manuel. Cirugía bucal. Patología y técnica. 2ª ed. España. Masson, SA 1998.

4-Giglio, Máximo. Nicoloso, Liliana. Semiología en la práctica de la Odontología. Sin ed. Chile. MaGRAW –HILL INTERAMERICANA, 2000

5-Tinsley.,Harrinson. Principios de la medicina interna. 15ª ed. México, D. F. MaGRAW –HILL INTERAMERICANA, 2004. Vol. I y II.

6-Tinsley.,Harrinson. Principios de la medicina interna. 16ª ed. México, D. F. MaGRAW –HILL INTERAMERICANA, 2006. Vol. II.

## X. ANEXOS:

### ENCUESTA

Estimado alumno, somos egresados de la Facultad de Odontología UNAN – León y estamos realizando nuestra investigación para optar al título de Cirujano Dentista. El motivo de esta encuesta es determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes del V curso de Odontología de la UNAN – León sobre hipertensión y diabetes, así como el manejo de estos pacientes en las clínicas de cirugía oral, en el II Semestre del 2008.

SEXO: Femenino \_\_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_

#### 1. De la diabetes mellitus. Tenemos que: (Englobe la respuesta falsa).

- a) Comprende un grupo de trastornos metabólico que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Se divide en tipo 1, tipo 2, diabetes gravídica y otros tipos específicos de diabetes.
- b) Se han vuelto obsoletos los términos diabetes mellitus insulino dependiente y diabetes mellitus no insulino dependiente. Puesto que muchos individuos con diabetes mellitus de tipo 2 acaban requiriendo tratamiento con insulina. Para el control de la glucemia con el paso del tiempo.
- c) La diabetes mellitus de tipo 2, es el resultado de la destrucción auto inmunitaria de las células betas, que ocasiona deficiencia de insulina.

#### 2. De los aspectos o parámetros clínicos que presenta un paciente diabético de tipo 1 tenemos :(Englobe la respuesta correcta)

- a) Comienzo de la enfermedad antes de los 30 años, con hábito corporal delgado y síntomas clásicos (Polifagia, Polidipsia y Poliuria).
- b) Son propensos al desarrollo de cetoacidosis y coma.
- c) Comienzo de la enfermedad después de los 30 años con hábito corporal obeso y síntomas clásicos (Polifagia, Polidipsia y poliuria).
- d) No son propensos al desarrollo de cetoacidosis y coma.
- e) A y B son verdaderas.
- f) C y D son verdaderas.

#### 3. De los aspectos o parámetros clínicos que presenta un paciente diabético de tipo

##### 2 tenemos: (Englobe la respuesta correcta)

- a) Desarrollo de la enfermedad después de los 30 años, habitualmente obeso, talvez no precisen de insulina al comienzo.
- b) Pueden regularse mediante la dieta y los hipoglucemiantes orales y la producción de cetoacidosis y coma es raro.
- c) Pueden tener trastornos asociados como: resistencia a la insulina, hipertensión, enfermedad cardiovascular, dislipidemia o síndrome del ovario poliquístico.
- d) A y B son verdaderas.
- e) A, b y C son verdaderas.



**4. De las manifestaciones bucales que puede presentar un paciente diabético no controlado tenemos: (Englobe la respuesta correcta).**

- a) Alteración de la microflora de la boca con mayor predominio de Candida Albicans, Streptococos hemolíticos Stafilococos. Xerostomía.
- b) Hay aumento de los mecanismos de defensa y mayor propensión a la infección que conducen a una enfermedad periodontal destructiva.
- c) Hay mayor flujo salival, tendencia al desecamiento y sensación de quemadura.

**5. De las manifestaciones bucales que puede presentar un paciente diabético controlado tenemos: (Englobe la respuesta correcta).**

- a) Defensa normal contra las infecciones.
- b) Reacción normal del tejido.
- c) Xerostomía, con sensaciones de quemadura.
- d) A y B son verdaderas.
- e) A y C son verdaderas.

**6. De la hipertensión arterial tenemos que: (Englobe la respuesta correcta).**

- a) Según su etiología se clasifica en hipertensión primaria o idiopática e hipertensión secundaria.
- b) La hipertensión primaria representa del 90 – 95 % de los pacientes hipertensos, es una hipertensión con causa definible y algunos factores como: Sexo, raza, edad, stress, alcohol, tabaco y sal juegan un rol importante en el desarrollo de este tipo de hipertensión.
- c) La hipertensión secundaria representa del 90 – 95 % de estos pacientes, sin causa identificable, dentro de este tipo de hipertensión tenemos: hipertensión renal y endocrina.
- d) Una presión sistólica < 120 mmhg con presión diastólica < 80 mmhg se considera una presión arterial óptima
- e) A y D son verdaderas.
- f) A, B y D son verdaderas.

**7. De los signos y síntomas de la hipertensión arterial tenemos que: (Englobe la respuesta falsa)**

- a) La ausencia de los síntomas son muy frecuente en la hipertensión arterial y se dividen en tres grupos: los de la hipertensión arterial en si misma, los de la enfermedad vascular hipertensiva, los de la hipertensión de base en el caso de las hipertensiones secundarias.
- b) Los síntomas de la hipertensión arterial en sí misma son: Epistaxis, hematuria visión borrosa, angina de pecho, disnea, debilidad muscular.
- c) Los síntomas de la enfermedad vascular hipertensiva son: disnea debido a insuficiencia cardíaca, episodios de debilidad muscular en miembros o vértigos debido a isquemia cerebral transitoria, así como epistaxis, hematuria, angina de pecho.
- d) Los síntomas de la enfermedad de base en el curso de la hipertensión secundaria son: poliuria en pacientes con aldosteronismo primario, vértigos posturales en el feocromositoma, fascies características en el síndrome de cushing.

**8) De las manifestaciones bucales en un paciente hipertenso tenemos: (Englobe la respuesta falsa).**

- a) No hay manifestaciones bucales propiamente causadas por hipertensión arterial.
- b) Las hemorragias gingivales son muy frecuentes en la hipertensión arterial.
- c) Pueden aparecer reacciones liquenoides en pacientes tratados con metildopa, propranolol y labetalol.
- d) Se observa xerostomía como consecuencia a reacciones secundarias en pacientes que toman: diuréticos y antiadrenérgicos.

**9) En las pruebas de laboratorio, la prueba de la tolerancia a la glucosa se considera normal cuando: (Englobe la respuesta verdadera).**

- a) Un espectro de glucosa plasmática en ayunas menor de 100 mg/100 ml.
- b) Un espectro de glucosa plasmática en ayunas mayor de 100 mg/100 ml.
- c) Un espectro de glucosa plasmática posprandial menor de 140 mg/dl, 2 horas después de recibir una carga oral de glucosa de 75 gr.
- d) Un aspecto de glucosa plasmática posprandial mayor de 140 mg/dl, 2 horas después de recibir una carga oral de glucosa de 75 gr.
- e) A y C son verdaderas.
- f) A y D son verdaderas.

**10) Si se sospecha que un sujeto sufre diabetes, deben realizarse los procedimientos siguientes: (Englobe la respuesta verdadera).**

- a) Consultar al medico del paciente, analizar las pruebas de laboratorio, vigilar con atención los signos vitales (en especial la presión arterial) y es conveniente que las sesiones sean cortas, por la mañana y premeditado con ansiolítico.
- b) Los pacientes diabéticos sobre todo los no controlado o inestables deben ajustarse a un riguroso plan preventivo aumentando la secuencia concurrencia al consultorio odontológico.
- c) No se debe administrar tratamiento con antibiótico y analgésicos ya que los requisitos de insulina y glucosa están alterados ante la presencia de una infección.
- d) No es necesario vigilar los valores de glucosa de manera continua y se puede practicar el tratamiento odontológico (quirúrgico) cuando la enfermedad se localice en un estado controlado o no controlado.
- e) A y B son verdaderas.
- f) A, B y C son verdaderas.

**11) Dentro de las precauciones especiales que se deben tener en cuenta en un paciente diabético al recibir un tratamiento odontológico tenemos: (Englobe la respuesta correcta).**

- a) El tratamiento odontológico de urgencia debe limitarse a paliar y controlar infección.
- b) Es imperioso administrar antibióticos profilácticos, comenzando 2 días antes de alguna intervención quirúrgica y a través del periodo postoperatorio inmediato.
- c) Se contraindica el uso de las penicilinas en estos pacientes.
- d) Los tejidos han de manipularse tan atraumática y minimamente (mínimo 6 horas) como sea posible. Los pacientes ansiosos pueden requerir sedación preoperatoria. El anestésico debe contener adrenalina en concentraciones que excedan 1:100.000.
- e) A y B son verdaderas.
- f) A, B y C son verdaderas

**12) De las pruebas de laboratorio para la evaluación de la hipertensión tenemos que: (Englobe la respuesta falsa).**

- a) Siempre se debe realizar pruebas de laboratorio para el estudio inicial como: proteína, sangre y glucosa en orina, hematocrito, creatinina y colesterol total.
- b) La creatinina debe ser  $< 1.5$  mg/dl.
- c) En el hematocrito se considera valores normales: Mujeres: 42 – 52 % y Hombres: 37 – 48 %.
- d) Para determinar un feocromositoma se debe hacer estudios especiales como: determinación de creatinina, metanefrinas y catecolamina en orina de 24 horas.

**13) Dentro de las precauciones y atención odontológica que se debe tener en cuenta en un paciente hipertenso tenemos: (Englobe la respuesta falsa).**

- a) Una vez efectuada la anamnesis debe procederse a la determinación de la presión arterial, se recomienda controlar la presión arterial en el lugar de consulta, lejos del sillón odontológico y en 2 oportunidades distintas.
- b) Los anestésicos locales asociados con vasoconstrictores no están contraindicado. Se puede usar anestésico que contengan adrenalina en bajas concentraciones (1:100.000), no emplear mas de 5 carpules anestésicos.
- c) Si ocurre una crisis hipertensiva durante la consulta odontológica; no se debe suspender el tratamiento que se esta realizando, colocar al paciente con la cabeza mas baja que el cuerpo, medir signos vitales, controlando la ansiedad y el dolor.

**14) Desde el punto de vista didáctico se pueden clasificar a los pacientes hipertensos para la práctica odontológica en cuatro grupos: (Englobe la respuesta falsa)**

- a) Grupo I: Paciente con hipertensión arterial normal a normal alta.
- b) Grupo II: Paciente con hipertensión arterial leve (tensión arterial sistólica de 140 – 159 o tensión arterial diastólica de 90 – 99).
- c) Grupo III: Paciente con hipertensión arterial moderada (tensión arterial sistólica de 140 – 159 o tensión arterial diastólica de 90 – 99).
- d) Grupo IV: Paciente con hipertensión arterial severa (tensión arterial sistólica  $> 180$  o tensión arterial diastólica  $> 110$ ).

**15) Una vez identificado el paciente hipertenso odontológico. Se procede a la elección del tratamiento dental adecuado a su estado general. (Englobe la respuesta falsa).**

- a) Grupo I: (tensión arterial normal a normal alta) puede recibir el tratamiento odontológico definitivo.
- b) Grupo II: (hipertensión arterial leve) puede efectuarse el tratamiento odontológico definitivo.
- c) Grupo III: hipertensión arterial moderada) una vez que el odontólogo identificó a este tipo de paciente y elaboró un plan de tratamiento, se puede efectuar el tratamiento odontológico definitivo, sin necesidad de la ínter consulta con el médico de cabecera del paciente.
- d) Grupo IV: (hipertensión arterial severa) son paciente de mayor riesgo, si el síntoma principal es el dolor pueden prescribirse analgésicos y antibióticos en caso de infección. Debe ser derivado inmediatamente a la consulta médica y se realizará el tratamiento odontológico definitivo hasta que el paciente se encuentre bajo control y tratamiento verificado por el médico de cabecera.