

de: 6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

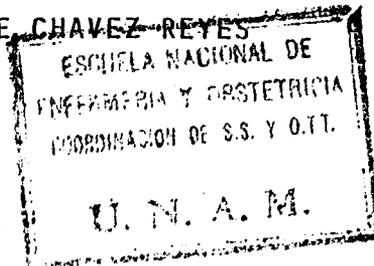
ESTUDIO CLINICO EN PROCESO
DE ATENCION DE ENFERMERIA

"DIABETES MELLITUS"

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

GUADALUPE CHAVEZ REYES





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

Pág.

<u>INTRODUCCION</u>	1
I. <u>MARCO TEORICO</u>	6
1.1 Análisis de la situación epidemiológica de la Diabetes Mellitus	6
II. <u>HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS</u>	19
2.1 Concepto de la Diabetes Mellitus	19
2.2 Período prepatogénico	20
2.3 Período patogénico	26
III. <u>NIVELES DE PREVENCION</u>	44
3.1 Prevención primaria	44
3.2 Prevención secundaria	46
3.3 Prevención terciaria	48
IV. <u>HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA</u>	75
4.1 Datos de identificación	75
4.2 Nivel y condiciones de vida	75
4.3 Problema actual o padecimiento	80
4.4 Diagnóstico de Enfermería	85

	PAG.
V.- <u>PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA</u>	87
CONCLUSIONES	101
BIBLIOGRAFIA	106
ANEXOS	
No. 1. PRUEBAS DE DIAGNOSTICO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS.	
No. 2 VISITA DOMICILIARIA.	
GLOSARIO	

INTRODUCCION

La Diabetes Melitúrica o Mellitus, o Diabetes Sacarina, es una enfermedad metabólica (del metabolismo celular y de los sistemas enzimáticos que lo regulan) causada por el disturbio del balance endócrino que gobierna el metabolismo de los hidratos de carbono, de las proteínas y de las grasas, que se desarrolla a partir de una producción insuficiente de insulina (absoluta o relativa) en relación con las necesidades del organismo.

Su expresión patológica es la de una enfermedad específica de la nutrición que afecta primordial y fundamentalmente al metabolismo; se caracteriza inicialmente por hiperglucemia y glucosuria, y por vía de los cambios protéicos grasos y electrolitos, puede conducir a la acidosis, deshidratación, al coma y a la muerte. Es pues una enfermedad del metabolismo, balance de energía y materia; y en su evolución modifica el medio interno, las funciones celulares y la estructura y composición química de los tejidos, pudiendo, en función del tiempo, determinar lesiones orgánicas específicas sistémicas.

Su evolución puede acentuarse con relativa rapidez y terminar con la vida del enfermo en coma o puede seguir un curso más lento incapacitando al sujeto y dando fin a su existencia a través de al-

teraciones crónicas, en especial de tipo cardiovascular renal (es una enfermedad que anticipa, acelera e intensifica la senilidad).

La visión de servicio y quehacer profesional de todos los días de la enfermera, ante este problema, es importante; ya que su participación en el campo docente, de investigación y de servicio, le permite utilizar la metodología del Proceso de Atención de Enfermería para efectuar la planeación y realización de la atención de enfermería en el hogar de un paciente con Diabetes Mellitus, complementado con el esquema de la Historia Natural de la Enfermedad y los niveles de prevención de Leavell y Clark.

Para esta ocasión se seleccionó la metodología del Proceso Atención de Enfermería para abordar los problemas de salud que enfrenta un paciente con Diabetes Mellitus, partiendo del hecho que dichos problemas son susceptibles de eliminarse, algunos y controlarse otros; siempre que se establezca un diagnóstico acertado y un plan de cuidados específicos.

Metodología de trabajo:

Se procedió a la elaboración del marco teórico conceptual, según los siguientes capítulos:

En el capítulo 1 se da a conocer la epidemiología de la Diabetes Mellitus, abarcando aspectos importantes, como es: antecedentes, magnitud, morbilidad e invalidez, así como la mortalidad de dicho padecimiento.

Asimismo, se señala en el capítulo 2, la nutrición y metabolismo de las sustancias alimenticias (carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas), los factores que influyen en el metabolismo y la conservación de los valores normales de azúcar en la sangre, también como un punto importante se hace la referencia sobre la insulina y el metabolismo. Ahora bien, otra parte fundamental de la investigación documental es la historia natural de la Diabetes Mellitus que se presenta en el capítulo 3, éste abarca como es sabido, el período prepatogénico y el período patogénico y, posteriormente en el capítulo cuatro, se encuentra todo lo referente a los niveles de prevención de la Diabetes Mellitus.

Como segunda parte de este estudio se incluye la historia clínica de enfermería, aplicada a la paciente seleccionada; de donde se tomaron los datos para la detección de problemas reales y potenciales, y la elaboración del diagnóstico de enfermería.

Con base en lo anterior se plantea el plan de cuidados de enfer-

mería en el que se incluyen los problemas detectados, las razones que los fundamentan, las acciones que las resuelven, así como las bases científicas que sustentan y los resultados obtenidos a través de éstas.

Como culminación del estudio se presenta el resumen y conclusiones a que se llegaron después del trabajo de investigación documental y de campo .

Finalmente, este estudio se complementa con un glosario y la bibliografía utilizada; anexándose también los planes de las visitas domiciliarias realizadas.

Con el interés de que este documento sea de utilidad a todas aquellas personas que tengan a bien leerlo y que sirva de alguna manera como referencia en relación al manejo desde el punto de vista de enfermería de los pacientes con problemas de Diabetes Mellitus.

Objetivos del estudio clínico:

Realizar revisión bibliográfica del área de endocrinología, con el objeto de concretar bases teóricas para la elaboración de un estudio clínico sobre Diabetes Mellitus.

Describir las fases de la patología diabética en forma narra-

tiva y esquemática, a fin de identificar el desarrollo y evolución de ésta.

Analizar la historia clínica del paciente, con el objeto de detectar problemas reales y potenciales que pueden afectar su terapéutica.

Investigar a partir de la etapa estática del Proceso de Atención de Enfermería, así como los diversos contextos que llevan al autor a establecer la atención que requiera el paciente.

Organizar de manera sistemática y coherente las acciones a realizar (Plan de Acciones de Enfermería), durante el seguimiento del paciente por espacio de 15 días, con el fin de satisfacer las necesidades de salud, las cuales están mencionadas en la Historia Clínica de Enfermería.

I. MARCO TEORICO

1.1 Análisis de la situación epidemiológica de la Diabetes Mellitus.

1.1.1 Antecedentes:

La Diabetes es un padecimiento metabólico crónico, que se caracteriza por la presencia de los signos clásicos hiperglucemia y glucosuria, existiendo deficiencia insulínica, ya sea en su producción, liberación o aprovechamiento.

En este trabajo nos concretaremos a la Diabetes Mellitus de etiología hereditaria, dejando de lado las de tipo secundario por destrucción pancreática o hiperfunción endócrina (pancreatitis crónica recidivante, hemocromatosis, acromegalia, síndrome de Cushing). En la etiología de la Diabetes se identifica y se acepta universalmente un factor mendeliano recesivo de penetración incompleta; este carácter explica el que la susceptibilidad sólo se haga evidente en un porcentaje de la población y que en otro, pasen muchos años o toda una vida sin evidenciarse.

Actualmente se está hablando de herencia multifactorial, dependiendo de la acción de varios pares de genes. Siendo la característica genética suficiente para la aparición de la Diabetes, necesita sin em-

bargo para su presentación determinados factores desencadenantes o necesarios, entre ellos:

- Factores de huésped; edad, sexo, embarazos múltiples y obesidad.
- Factores del ambiente: vida sedentaria, dieta excesiva en carbohidratos, stress físico y emocional.
- Factores del agente: hasta el momento sabemos que es una alteración del metabolismo intermedio identificado en el de los carbohidratos, desconocida si es por ausencia, disminución o la presencia de antagonistas que dificultan la acción de la insulina.

Es importante que se consideren los factores desencadenantes del padecimiento, porque es en éstos donde las medidas de salud pública han de incidir en mayor o menor grado.

Aunque se considera como una medida de protección específica el consejo genético para prevenir la procreación en parejas de alto riesgo, es poco eficaz debido a que con mucha frecuencia la Diabetes se diagnostica en personas que ya han tenido hijos, resultando en ese caso de utilidad limitada. Por otra parte, parecería ilógico aconsejar a una paciente que no tenga hijos, con base en

un 50 por ciento de riesgo de que los hijos padezcan Diabetes después de los 30 años de edad.

1.1.2 Magnitud.

La magnitud de la diabetes como problema de salud pública ha sido calculada a través de lo siguiente:

1. El número de personas que la padecen.
2. El número de personas en las que se hace evidente cada año.
3. El número de personas que son incapacitadas por su causa.
4. El número de personas que mueren por la enfermedad.

Agregando su carácter crónico que exige largos períodos de supervisión y atención médica, con el consiguiente derroche humano y económico.

En el propósito de establecer la situación epidemiológica en el país, de la diabetes mellitus, es necesario conocer la mortalidad, morbilidad e invalidez de este padecimiento. ^{1/}

^{1/} Luna Barradas, Fidela; Trabajo presentado en la XXXIII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de Salud Pública, Octubre 18 de 1979, Guadalajara, Jal. ✓

1.1.3 Mortalidad:

La mortalidad por diabetes, es el índice que con regularidad se usa para determinar su frecuencia y distribución. Sin embargo, las tasas de mortalidad sólo expresan una parte del problema mientras la proporción de certificados médicos no sea satisfactoria y no se mencionen las otras enfermedades que están relacionadas con la causa básica de muerte, así exista como un antecedente el padecer diabetes se mencionará como causa básica otro cuadro más llamativo que sea consecuencia directa o indirecta de la diabetes misma o sus complicaciones: cardíacas, vasculares o renales. Sin embargo, en un estudio realizado para la Investigación Interamericana de Mortalidad, estableció en 1968 que los diagnósticos de defunción por diabetes en la Ciudad de México, son dudosos solamente en el 10% de ellos, con una certificación médica del 100%.

Para el análisis de la distribución y frecuencia de la mortalidad por Diabetes Mellitus utilizaremos:

- Mortalidad por entidad federativa de los años 1971 a 1975.
- Mortalidad por grupos quinquenales de edad.
- Mortalidad por entidad federativa.

La mortalidad por diabetes mellitus en los Estados Unidos Mexicanos, durante el quinquenio 1971-1975, se analizan en cuadro No. 1.

Si consideramos la tasa que por 100 000 habitantes hubo en 1969 de 13.7% y la comparamos con la de 1975 de 17.3%, encontramos que existe un 20.40% de incremento. En cuanto al número de defunciones de 6 522 en 1969, ascendieron a 10 408 en 1975, lo que nos da un incremento relativo de 37.34%.

CUADRO No. 1

MORTALIDAD POR DIABETES MELLITUS

1971 - 1975

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Año	No. de orden	No. de defunciones	Tasa por 100 000 habitantes
1969		6 522	13.7
1970		7 486	15.3
1971	10o.	7 994	15.7
1972	11o.	8 290	15.7
1973	11o.	7 774	14.3
1974	10o.	8 417	14.5
1975	11o.	10 408	17.3

FUENTE: Estadísticas Virales, E.U.M., S.S.A., Tasa por 100 000 habitantes.

Con el propósito de establecer lo más cercano posible el grupo de edad que presenta la mayor frecuencia de la mortalidad, se desglosaron en grupos quinquenales, iniciando desde el grupo menor de un año, porque se afirma que la diabetes no es privativa de los grupos de mayor edad, sino que se presenta en grupos más jóvenes rechazando el que se atribuye su mayor frecuencia únicamente a una mayor longevidad.

En la serie histórica 1971-1975 en los grupos de menores de un año hasta de 15 a 19, aunque se presentan alzas, éstas no son excesivas, además de que la diabetes de tipo juvenil en México se considera poco frecuente y sus factores desencadenantes desconocidos, si bien a menudo se manifiesta después de enfermedad infecciosa.

En el grupo de 20 a 29, aunque se incrementan con respecto al grupo anterior, no se considera como un aumento definitivo.

El grupo 30-34 queda con frecuencia similar en el medio del grupo anterior y del 35-39, donde ya definitivamente es ostensible, manteniéndose de 1971 a 1975 y con los años intermedios más bajos. En este grupo de edad, aunque con pequeñas diferencias, la frecuencia es más alta en el sexo masculino.

La elevación de la frecuencia se alcanza a partir del grupo de 40-44 años y crece linealmente con el tiempo, siendo más afectado el

sexo femenino que el masculino desde los 45 años de edad. Antes de los 45 años, el sexo masculino es el más afectado.

Lo descrito concuerda con las observaciones de Krosnick, excepto en el punto máximo de frecuencia en que para él es el grupo de 65-74 años; para nosotros es el de 80-84 años.

La mortalidad por entidad federativa, durante los años 1971 a 1974 se analizan en el cuadro 2.

Para la mortalidad, según entidad federativa, exceptuando al Distrito Federal, que conservó durante 4 años el primer lugar en una tasa de 33.57 por 100 000 habitantes, en orden descendente tenemos: Coahuila con 26.57, Tamaulipas con 19.65, Baja California Norte con 19.05 y Yucatán y Aguascalientes con 17.7 entre las que menores tasas presentaron: Guerrero con 5.76, Oaxaca con 5.8, Chiapas con 5.93, Zacatecas con 8.22 y el Estado de México con 9.15.

El que la frecuencia de la diabetes sea mayor en determinadas entidades y menor en otras, podría estar en relación con los factores socioculturales y económicos. Otros factores que influyen en la frecuencia son el aumento en la esperanza de vida de la población general y en particular la de los diabéticos; los progresos logra-

dos en el diagnóstico y en la atención de la enfermedad, que hacen aumentar la fertilidad y la fecundidad y por ende, la transmisión hereditaria y el aumento en la frecuencia de la obesidad.

Es interesante notar que aparentemente no existen características ecológicas similares entre las entidades más o menos afectadas por Diabetes Mellitus, así podemos tener tasas altas en Yucatán, Coahuila y Tamaulipas, y tasas bajas en Chiapas, Oaxaca y el Estado de México.^{2/}

Cabría quizás preguntarse:

¿Existen influencias de las características ecológicas?

¿Influyen en la frecuencia?

¿La mayor educación en salud que hace que la población identifique su padecimiento con mayor precisión?

¿Es mejor la notificación del padecimiento en determinadas entidades?

Es posible que algunos de estos factores estén influyendo, sin embargo, lo que se refiere a la mejor notificación del padecimiento podría no ser tan válido para Yucatán, considerada como de las tasas más altas y con baja certificación médica y el Estado

^{2/} Luna Barrada, Fidela, op.cit., p. 323.

do de México con tasas bajas y con alta certificación médica.

En resumen, las interrogantes, por el momento, no son factibles de aceptar o rechazar, lo que sugiere proponer estudios que aclaren las dudas planteadas. ^{3/}

^{3/} Barrada López, Fidela, op.cit., pp. 324-325.

1.1.4 Morbilidad e invalidez.

Aunque sabemos que no existen registros de casos, de este padecimiento, por no ser una causa de notificación obligatoria, con el propósito de conocer la prevalencia del mismo, se recopiló información de diferentes fuentes.

La morbilidad por Diabetes se ha medido directamente por medio de encuestas realizadas en algunos países de América Latina y el Caribe. En México se han dedicado esfuerzos para poder establecer la prevalencia del padecimiento. Sin embargo, en la mayoría de los casos no se refleja la magnitud real del problema por las dificultades para su interpretación, comparación e indiferencia para toda la población. Se ha ido desde el análisis de los registros de casos y encuestas, hasta el estudio de la morbilidad a través del consumo de medicamentos antidiabéticos.^{4/}

Se han hecho análisis en donde se presentan concentrados algunos de los estudios realizados en los que podemos observar que el número de personas estudiadas, así como sus características, no son representativas para el país, tanto por la edad de las personas que no corresponden al grupo que consideramos como de alto riesgo, así como por sus métodos y criterios diagnósticos, que hacen que los estudios: 1o. No sean comparables entre sí, y 2o. Que los resultados obtenidos no permitan inferir consideracio-

4/ Luna Barradas, Fidela; op.cit., p. 325.

nes válidas para toda la población. En cuanto a los estudios de consumidores de medicamentos antidiabéticos, un grupo de expertos de la Organización Panamericana de la Salud, señaló que a través de su experiencia existen excesos en el uso de las drogas hipoglicemiantes, cuando la dietoterapia está indicada (60% y 20%), la cual debería de tener un papel más preponderante, especialmente en el adulto estable y obeso, que constituye la mayoría de los casos. El bajo número de pacientes que es tratado con dieta como única terapia, al parecer se debe en gran medida a la inadecuada capacitación de los profesionales, a la dificultad de cambiar hábitos dietéticos inveterados, en especial en el obeso y a la dificultad de adaptar las dietas clásicas, habitualmente caras, al nivel socioeconómico de los pacientes.

De los estudios que se han realizado para la investigación de la prevalencia, se ha usado primero la determinación de la glucosa, por creerse que es menos costosa que la de la glucemia. Sin embargo, si se tiene en cuenta que la falta de especificidad y de sensibilidad de los análisis de orina y la consiguiente necesidad de hacer determinaciones confirmativas de glucocemia en sujetos falsamente positivos, cabe preguntarse si el costo total de un programa basado en glucosurias es efectivamente menor, hay que recordar que siendo la diabetes un trastorno metabólico complejo y va-

riable es evidente la imposibilidad de elegir una prueba con un grado de probabilidad que augure una especificidad y una sensibilidad del 100%.

En cuanto a la invalidez que la Diabetes causa, para México, no existen estudios que informen sobre el particular. En América Latina no se han precisado en forma exacta el daño que causa a la comunidad, pero es seguro que el impacto es de cierta intensidad, si se tiene en cuenta su carácter crónico, su aumento progresivo y las complicaciones invalidantes que determinan la hospitalización, ceguera, amputaciones, pensiones y subsidios económicos, costo de la atención médica y finalmente menor supervivencia. La probabilidad de morir en el diabético, es el doble que el no diabético y cuando se presentan complicaciones, disminuye aún más la supervivencia. En algunos países, la Diabetes es la causa principal de amputaciones y ceguera en personas mayores de 40 años.

Por todo lo expuesto antes, podemos decir:

1. La frecuencia del padecimiento es mayor en el sexo femenino que en el masculino y es mayor después de los 35 años de edad, con incremento lineal en el tiempo.
2. Con la información disponible hasta el momento sobre mortalidad y morbilidad, invalidez, suponemos que de persistir

las mismas condiciones en los próximos años, la Diabetes Mellitus se irá incrementando junto y en forma importante con sus complicaciones.

Por tanto, planteamos estas soluciones:

1. Contribuir al mejor conocimiento de la magnitud del problema. Para ésto, la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, ha elaborado un sistema simple de registro de pacientes diabéticos, Epi-1-79.
2. Establecer programas efectivos de detención y atención médica integral de los pacientes diabéticos, de acuerdo con los recursos existentes en cada entidad federativa.
3. Establecer estudios de prevalencia mediante métodos estandarizados y muestras representativas para el país, será útil para el propósito de obtener resultados uniformes que garanticen su comparabilidad. ^{5/}

^{5/} Luna Barradas, Fidela, op.cit., p. 327

2. Historia Natural de la Diabetes Mellitus

2.1 Concepto de Diabetes Mellitus.

La Diabetes Mellitus o sacarina es un trastorno metabólico en que hay algún grado de insuficiencia insulínica, de lo que resulta trastorno de la capacidad corporal para metabolizar carbohidratos, grasas y proteínas. La falta de insulina o la acción insulínica insuficiente, hacen que se acumulen en la sangre cantidades anormales de glucosa y luego se secreten por la orina. Al empeorar el trastorno se encuentran en sangre y orina grandes concentraciones de cuerpos cetónicos. El trastorno metabólico altera todas las células del organismo.^{6/}

Es un trastorno del metabolismo hidrocarbonado por mal funcionamiento del páncreas con respecto a la elaboración de insulina, que tiene como función lograr que los carbohidratos de carbono pasen al interior de las células del organismo para que sean utilizados y cumplan con su misión de crear energía en forma de grasas.

Existen además interrelaciones funcionales de esta alteración metabólica con trastornos originados en el hígado u otras glándulas.

La Diabetes es un error del metabolismo que se hace ostensible como resultado de la acción de diferentes factores ambientales sobre una susceptibilidad hereditaria.

^{6/} UNAM-SUA, Patología y Enfermería médico-quirúrgica, p. 1112.

Se dice que una persona es diabética cuando la insulina que produce su páncreas es insuficiente para utilizar el azúcar en proporción adecuada para mantener una cantidad normal de glucosa en sangre (la cifra normal de glucosa en sangre cuando la persona está en ayunas es de 65 a 110 mg., y de 80 a 120 mg., según la técnica que se utilice).

2.2 Período prepatogénico:

Agente:

Multicausal:

1. La causa más importante es la ausencia de insulina o disminución de su secreción de las células beta de los islotes pancreáticos que provoca hiperglucemia, en respuesta al estímulo de la cifra sanguínea de glucosa, (diabetes insulinopénica).
2. Hiperglucemia, a pesar de la secreción anormal o hasta excesiva de insulina en respuesta a los valores sanguíneos de glucosa (Diabetes insulinopletórica).
3. La Diabetes es el resultado de un error del metabolismo que se hace ostensible como resultado de la acción de diferentes factores ambientales sobre una susceptibilidad hereditaria de tipo autosómico recesivo.

Tipo químico:

Clasificación: insulina.

Propiedades:

Es una hormona que ocasiona incremento en la síntesis intracelular de proteínas. Origina decremento en la concentración de glucosa en la sangre de dos maneras. Acelera el transporte de glucosa desde la sangre hasta diversos tejidos de modo particular, y muscular y la transformación de glucosa en glucógeno. La regulación de la secreción de insulina se efectúa por medio de un sistema de retroalimentación negativa; además, la participación de otras hormonas regulan también de manera independiente e indirecta la producción de insulina, las principales hormonas con la función antes señalada con la ACTH, la somatostatina y la del crecimiento.

Huésped:

Al padecimiento más frecuente en forma más o menos grave, especialmente en el sexo femenino en proporción de 2:1 en la edad adulta, no así en los niños y en los adolescentes. También se presenta en los individuos de 40 a 60 años (el 5% que ha rebasado esta edad lo padece). Su incidencia es mayor en los judíos y en la raza negra que en la blanca. Además, respecto a la susceptibilidad hereditaria de tipo antosómico recesivo se calcula que una de cada cuatro personas son portadoras de uno o dos genes a través de los cuales el padecimiento pasa de padres a hijos; se transmiten de

mayor a menor proporción según quienes sean los integrantes de una pareja; así, cuando ambos padres son diabéticos, el nueve por ciento de los hijos podrían desarrollarlo, si sólo uno de los padres es diabético y en la otra rama lo son el abuelo y el tío, la posibilidad es de un ochenta y cinco por ciento; si el abuelo es diabético y en la otra rama sólo un tío, solamente el sesenta y cinco por ciento; si uno de los padres es diabético y en la otra lo es un primo hermano, el cuarenta por ciento; finalmente, si sólo uno de los padres es diabético, la posibilidad es de un veintidós por ciento; sin embargo, no todas las personas están expuestas a desarrollarla como consecuencia de tener entre sus ascendientes a un diabético, lo que incuestionablemente se está señalando es que existen algunos factores ajenos a la herencia que propician la aparición de la enfermedad.

Factores predisponentes:

Entre éstos se citan los siguientes: sobrepeso, emociones, embarazo múltiple, menopausia, infecciones, traumatismos, herencia, edad adulta, crecimiento rápido en los jóvenes y los tratamientos con hormonas del tipo de la cortisona, hacen que aumente la necesidad de insulina o disminución de su acción.^{7/}

^{7/} UNAM-SUA; op.cit., pp. 1112-1113.

Obesidad:

La obesidad es un trastorno complejo, pudiendo definirse como un aumento de peso de más del 10% por encima de lo normal, debido al depósito generalizado de grasa en el cuerpo. El peso normal es difícil de determinar, las tablas estándar de edad, altura y peso que se emplean no siempre son de fiar; deben entonces tomarse en cuenta además, otros factores que constituyen variables importantes como lo son: complejión física, desarrollo muscular, tendencias hereditarias o familiares y factores socioeconómicos. Los factores sociales tienen influencia marcada en la frecuencia de la obesidad y los determinantes situacionales tienen un gran efecto en los hábitos de alimentación de las personas.

Las técnicas de investigación para valorar la grasa corporal total se encuentran disponibles, pero no son prácticas para fines clínicos. La medida del grosor del pliegue de grasa en el tríceps se considera según reportes, que constituye un método confiable y simple para identificar la obesidad.

Desde un punto de vista metabólico, toda obesidad tiene una causa común; la ingestión de más calorías de las requeridas para el metabolismo energético; sin embargo se desconocen las causas que constituyen las diferencias en la ingestión de alimentos y utili-

zación de energía, que hacen posible que una persona utilice sus calorías más eficientemente que otra.^{8/}

Aunque la mayoría de los casos de obesidad son debidos a una simple sobrealimentación que resulta de factores emocionales, familiares, metabólicos y genéticos, unas pocas alteraciones endócrinas y metabólicas conducen a tipos específicos de obesidad, ejemplo: Síndrome de Cushing y las lesiones hipotalámicas. La sobrealimentación compulsiva es similar en algunos aspectos a la toxicomanía del tabaco o las bebidas alcohólicas.

Es bien conocida la asociación de la obesidad con el aumento de la morbilidad y la mortalidad. Frecuentemente se hallan asociadas a la obesidad: la hipertensión, la Diabetes Mellitus, colestasiopatías (enfermedades de vesícula biliar) y posiblemente aterosclerosis. La obesidad presenta riesgos especiales en el embarazo y en los pacientes quirúrgicos. También constituyen factores significativos las implicaciones psicológicas y estéticas.^{9/}

Sobrepeso:

Todos los diabéticos son o fueron obesos; por lo que las personas con familiares diabéticos deben mantenerse en su peso correspondiente, de acuerdo con su talla, edad, sexo y actividad.

8/ UNAM-SUE; op.cit., p. 130

9/ Sholtis Brunner, Lilian; Enfermería práctica; pp. 432-438.

Emociones:

La aparición de los síntomas frecuentemente coinciden con una emoción y se relacionan con la descarga brusca de otra hormona, la adrenalina.

Durante el embarazo, las hormonas que se producen también interfieren con la acción normal de la insulina, por lo que la mujer que ha tenido varios embarazos puede desarrollar la enfermedad.

Infecciones y traumatismos:

Están más relacionados con el agravamiento de la enfermedad, por lo cual todo diabético debe de consultar a su médico apenas sospeche la aparición de una infección; la diabetes se intensifica en las infecciones cuando existe un proceso infeccioso agudo, porque el glucógeno hepático de reserva se encuentra agotado y el tejido adiposo es escaso, todo esto origina una hipoglucemia que ejerce efectos inhibitorios en la producción de insulina.

Ambiente:

Los aspectos más sobresalientes del medio ambiente son: nivel socioeconómico deficiente, que determinan dificultades para el control no así el medio, vida sedentaria, stress físico y/o emocional, cir-

cunstancia heredofamiliares específicas o existentes pero ignoradas, individuos que se encuentran sometidos a transgresiones alimentarias, etc.

Interrelación de la tríada ecológica para este caso:

Paciente adulto, maduro, de 61 años de edad, de sexo femenino, con peso de 61 Kgs., que debido al trabajo excesivo que realiza, lleva una vida de excitación y stress, con antecedentes familiares maternos de diabetes mellitus y obesidad, además de estar sometido a transgresiones alimenticias ocasionadas por la distancia que existe entre su hogar y trabajo, todo ésto favorece el aumento de la glucosa hasta alcanzar niveles de 350 mg., por Ml.

2.3 Período patogénico.

En la diabetes mellitus se consideran los siguientes estadios:

- Prediabetes
- Diabetes química (asintomática y latente)
- Diabetes clínica (sintomática).

Los prediabéticos son aquellos que tienen entre sus antecedentes familiares hereditarios, personas ya conocidas como diabéticos. El prediabético aún cuando tiene lesiones vasculares incipientes, éstas son visibles al microscopio electrónico.

En la diabetes química, el individuo se conserva asintomático si se lleva a cabo una serie de exámenes de laboratorio es factible encontrar datos que nos permitirán aseverar la presencia del padecimiento, pudiendo presentar:

- Normoglucemia en ayunas o hiperglucemia después del desayuno.
- Curva de tolerancia a la glucosa de tipo diabético.
- Curva de tolerancia a la glucosa francamente de tipo diabético con carga de cortisona.
- Algunas veces hiperglucemia en ayunas e incluso glucosuria, sin embargo estas personas continúan clínicamente asintomáticos.

El diabético clínico es el único que no tiene problemas para el diagnóstico debido a que la sintomatología denuncia el padecimiento.

Cambios tisulares del órgano afectado.

Homeóstasis:

Los efectos metabólicos de la insulina son:

Sobre el músculo: captación de glucosa y conversión a proteína.

Sobre el tejido adiposo: captación de glucosa y conversión a lípidos, inhibición de la liberación de ácidos grasos libres.

Sobre el hígado:

Aumento de la actividad de la glucosinasa, por lo tanto, la regulación está a un nivel más bajo en el cual el hígado extrae o produce glucosa partiendo de los líquidos extracelulares.

Rompimiento de la homeóstasis.

Características clínicas: al producirse insulina en cantidad deficiente, la glucosa sanguínea aumenta y se elimina por la orina, arrastrando agua en proporciones variables. Estos trastornos son los que explican porque el diabético orina mucho, tiene sed y elimina azúcar en la orina.

Además de los tejidos del organismo privados de la cantidad habitual de glucosa, se ven obligados a utilizar otras sustancias para obtener la energía que necesitan. Así al faltar insulina, el organismo recurre a sus reservas de grasa y proteínas. La utilización de sus propias grasas lo hace perder peso (sobre todo en la diabetes con deficiencia importante de insulina. Estos problemas en la producción de energía son los responsables en buena parte, del cansancio y la debilidad que padece el diabético.

Trastornos en la capacidad de transformar carbohidratos.

Concentración alta de glucosa en la sangre (hiperglicemia).

Excreciones en cantidades variables de glucosa en la orina (glucosuria).

Reacción de alarma con iniciación de algunos de los síntomas poli-dipsia, polifagia, poliuria,

Cetosis:

La presencia de cuerpos cetónicos en la orina es signo característico de la cetoacidosis diabética.

Acidosis: ^{10'}

El déficit o el exceso de bicarbonato base o ácido carbónico, suelen llamarse trastornos ácido básicos; estos desequilibrios aparecen como resultado de anomalías en la concentración de hidrogeniones en el líquido extracelular aunque el hidrógeno está en cantidades muy pequeñas en el líquido extracelular. Cuando su concentración está dentro de ciertos límites estrechos, el líquido extracelular es química y fisiológicamente neutro. Cuando la concentración de hidrógeno aumenta (el pH disminuye) el líquido extracelular se vuelve ácido y se dice que el paciente tiene acidosis.

10/ Tortora, J.J., Nicholas P. Anagnostakos; Principios de anatomía y fisiología; p. 513.

Signos y síntomas inespecíficos y específicos:

El comienzo de la diabetes mellitus es en general lento; los síntomas más frecuentes son:

- a. Poliuria. Es la emisión excesiva de orina. Alcanza en general de dos a tres litros en 24 horas y en algunos casos hasta 10 litros. Los riñones absorben una gran cantidad de líquidos del torrente sanguíneo para poder excretar del organismo el exceso de azúcar.
- b. Polidipsia. Sed excesiva para que el organismo trate de deshacerse de las cantidades aumentadas de azúcar a través de los riñones.
- c. Polifagia. O sea, la ingestión de gran cantidad de alimentos por hambre exagerada, a pesar de ésto el paciente puede presentar adelgazamiento.
- d. Desnutrición. Porque el paciente es incapaz de almacenar y quemar carbohidratos, si bien las células están rodeadas de cantidades excesivas de azúcar, son incapaces de utilizarla adecuadamente pues no existe insulina suficiente, ya que la insulina es el eslabón importante de la cadena que va a los alimentos a la energía y en estos pacientes es inadecuado o no existe en absoluto. Como el organismo no está utilizando

adecuadamente los alimentos, suele perder peso y sentirse débil y hambriento.

e. Prurito, picazón de piel de órganos genitales.

Se observa este síntoma en el 25% de los casos, hay dos signos de la Diabetes que son revelados por exámenes de laboratorio:

f. Hiperglucemia, aumento de la cantidad de glucosa en la sangre.

g. Glucosuria, o sea, la aparición de glucosa en la orina. La presencia de azúcar en la orina no siempre significa que hay diabetes, pues este síntoma puede presentarse en un individuo completamente sano, que ha ingerido una comida abundante, rica en carbohidratos, rebasando la capacidad del hígado para almacenarlo bajo la forma de glucógeno; puede aparecer también glucosuria en las enfermedades infecciosas y del sistema nervioso, se ha señalado su frecuencia en el embarazo y al cesar bruscamente en la lactancia.^{11/}

h. Visión borrosa (trastornos visuales).

i. Incapacidad de los tejidos para cicatrización lenta.

j. Pérdida de peso.

k. Desequilibrio electrolítico.

^{11/} Luna Barradas, Fidela; Trabajo presentado en la XXXIII Reunión Anual de la Sociedad Mexicana de Salud Pública; p. 321.

- m. Calambres en los músculos (síntomas prodrómicos de la diabetes).
- n. Infecciones e irritaciones en la piel (en la mujer prurito vulvar).
- o. Reducción de la actividad corporal y física.
- p. Astenia.
- q. Neurosis.

Fisiopatología:

Las proteínas y grasa son movilizadas en vez de ser almacenadas y depositadas en las células; la circulación de gran cantidad de grasas puede influir en la función de los vasos de circulación. Los cuerpos cetónicos son sustancia formadas por el metabolismo incompleto de las grasas; en la Diabetes no compensada aparecen en la circulación en cantidades excesivas y causas acidosis. Los intentos del organismo para compensar la acidosis dan por resultado la hiperventilación y pérdida de potasio de sodio, cloruro y agua. De este modo el resultado metabólico neto es la pérdida de la reserva de grasas, glucógeno hepático, proteínas celulares, electrólitos y agua, si la ingestión de estas sustancias es insuficiente aparecerá acidosis y desequilibrio de electrólitos.^{12/} Si la concentración

^{12/} Tortora, Jerard J., op.cit., p. 537.

en la sangre es bastante alta, el riñón no reabsorbe toda la glucosa filtrada y ésta aparecerá en la orina (glucosuria).

Hay un síndrome general de adaptación continua con más alteraciones en los diferentes aparatos y sistemas por lo que presentan complicaciones que van de agudas a crónicas.

El tratamiento del coma diabético tiene los objetivos siguientes:

Restablecer el metabolismo normal mediante la administración de insulina (50 a 200 m., de insulina simple).

Corregir acidosis.

Restaurar el equilibrio hidroelectrolítico con el suministro de soluciones adecuadas.

Tratar las complicaciones circulatorias.

Combatir la causa desencadenante.^{13/}

Complicaciones:

Las complicaciones de la Diabetes se dividen en agudas y crónicas. Las complicaciones agudas son concomitantes al cuadro de Diabetes y fundamentalmente son dos: el coma diabético o hiperglucémico y el coma hipoglucémico.

^{13/} UNAM-SUA, op.cit., p. 134.

1. El coma diabético es una de las alteraciones metabólicas más graves que se presentan en la clínica. Se presentan en pacientes de cualquier edad, pero es más frecuente en los diabéticos juveniles o lábiles.

Los factores causales más frecuentes son los siguientes:

Administración insuficiente de insulina.

Empleo incorrecto de hipoglucemiantes orales.

Transgresiones dietéticas.

Infecciones.

Deshidratación y desequilibrios electrolíticos.

Stress quirúrgico.

Episodios de pancreatitis aguda.

Desadaptación psicológica.

El diabético atraviesa varias fases antes de llegar al coma.

Descontrol.

Cetoacidosis.^{14/}

Coma hiperglucémico: el paciente puede presentar coma diabético después de ingerir gran cantidad de alimentos o si no administra la dosis de insulina o fármaco hipoglucémico bucales; también

^{14/} UNAM-SUA; op.cit., p. 135.

puede presentar coma diabético por infección o enfermedad.^{15/}

Esta complicación es debida a un trastorno de la utilización de la glucosa, que al aumentar su concentración en la sangre por una falla más acentuada del páncreas y por lo tanto de la insulina.

La imposibilidad de utilizar carbohidratos adecuadamente, produce trastornos en su capacidad de utilizar las grasas y proteínas, que a su vez que haya exceso de ácidos grasos en el torrente sanguíneo que trastornan el equilibrio ácido básico del organismo, inicialmente el organismo trata de evitar este aumento a través de una eliminación urinaria, lo que provoca pérdida de agua y sales (sodio, potasio), que ocasionan deshidratación y desequilibrio electrolítico que se traduce en sequedad de la piel y mucosa, náuseas, vómito, dolor abdominal; el aliento adquiere un olor característico a acetona, posteriormente, como hay deshidratación, hay disminución de orina, falta de apetito, baja la tensión arterial, hay somnolencia, estupor, depresión física.^{16/}

^{15/} Jacob, Francone; Anatomía y fisiología humanas, p. 432.

^{16/} Tortora, Jerard J., op.cit., p. 516.

FASES POR LAS QUE ATRAVIESA EL DIABETICO ANTES DE LLEGAR A COMA

Alteraciones fisiopatológicas	Signos y síntomas	Orina	Sangre
<p>1. Descontrol</p> <p>Falta insulina. No hay utilización de glucosa. Se movilizan grasas, aumenta la osmolaridad de la sangre. Se produce deshidratación.</p>	<p>Poliuria, polidipsia, astenia, sequedad de la piel y de mucosas.</p>	<p>Volumen aumentando glucosuria.</p>	<p>Hiperglucemia, acidosis, grasas elevadas. Hemoconcentración.</p>
<p>2. Acidosis</p> <p>Deshidratación aumentada. El catabolismo protéico exagera la hiperglicemia. Se eleva el catabolismo graso y agrava la acidosis.</p>	<p>Aumentan los signos y síntomas de descontrol. Aparecen náuseas, vómito, dolor abdominal, aliento cetónico y respiración de Russmaul.</p>	<p>Aumenta la glucosuria y aparece cetonuria. Hay eliminación exagerada de nitrógeno y fosfatúria.</p>	<p>Disminuye la reserva alcalina. Baja el pH.</p>
<p>3. Coma</p> <p>Aumentan las alteraciones. Disminuye el filtrado glomerular.</p>	<p>Oliguria o anuria hipotensión, somnolencia, estupor y coma. Frotos plurales.</p>	<p>Disminuye el volumen en glucosuria y acetónuria muy elevados. Albuminuria.</p>	<p>Se exageran todas las alteraciones. Las cifras de electrólitos con variables.</p>

FUENTE: Krupp, M.; Chatton M., Diagnóstico clínico y tratamiento, p. 798.

DESCRIPCION: El coma diabético es una de las alteraciones metabólicas más graves que se presentan en clínica. Se presenta en pacientes de cualquier edad, pero es más frecuente en los diabéticos juveniles o lábiles.

Coma hipoglucémico.

El coma hipoglucémico o coma por ausencia de azúcar está disminuida por abajo de lo normal. El proceso puede subdividirse en dos categorías: 1. La dependiente de los agentes hipoglucemiantes terapéuticos más corrientes y, 2. La hipoglucemia espontánea y la dependiente de reacción idiosincrática a medicamentos y otras sustancias.

Antes de descubrirse la insulina el diagnóstico de hipoglucemia era muy raro; el proceso sólo se descubriría en diabéticos tratados con desnutrición. Desde 1922 el proceso se ha hecho frecuentemente y sigue constituyendo el máximo peligro de tratamiento insulínico. Sin embargo, la familiaridad resultante de los síntomas ha permitido descubrir la hipoglucemia en muchas enfermedades sin relación alguna.

Causas de hipoglucemia en la diabetes. La susceptibilidad para reacciones insulínicas y tiempo de aparición después de varios factores. El coma hipoglucémico es generalmente provocado por un mal manejo de hipoglucemiantes orales o de la insulina.

Los principales síntomas de la primera fase de la hipoglucemia son:

Debilidad, sudación, taquicardia, nerviosismo, temblor y hambre, puede haber palidez e hipertensión.

Los síntomas neurológicos pueden depender de la región afectada y adoptan una secuencia cronológica.

- Fase cortical: cefalea, trastornos visuales y confusión mental.
- Fase diencefálica: pérdida de la conciencia, inquietud, contracciones crónicas.
- Fase mesencefálica: contracciones tónicas, desviaciones oculares, signo de Babinski positivo.
- Fase bulbar: coma profundo, depresión respiratoria, bradicardia, miosis, ausencia del reflejo pupilar y corneal, hiporreflexia.

Hay hipertensión, glicemia baja, no hay glucosuria, ni acidosis, ni respiración de Kussmaul.

La mejor manera de evitar el coma hipoglucémico es el control adecuado de la diabetes respetando el horario de la insulina, los hipoglucemiantes y las comidas.

El tratamiento consistirá en administración de líquidos azucarados

por vía oral en las hipoglucemias moderadas. En casos más graves es necesario perfundir soluciones glucosadas, isotónicas y por goteo lento. Las soluciones hipertónicas sólo se usarán en casos de urgencia.

En casos de coma hipoglucémico, además de la medida indicada, se tomarán las medidas indicadas anteriormente, además tomarán las medidas habituales, en el paciente inconsciente (control, movilización, aseo, antibióticos, etc.).

Complicaciones crónicas. Estas son de gran importancia se inician desde el estado prediabético, en muchas ocasiones.

Arterioesclerosis. Como la diabetes se presenta en la mitad de los casos de personas de edad avanzada, comprendidas en los 50 y 60 años de edad, es de esperar que aparezcan al mismo tiempo diversas manifestaciones de arterioesclerosis, no se sabe hasta qué punto los factores metabólicos como la hipercolesterolemia contribuyen al proceso arterioesclerótico. La reducción circulatoria es de enorme importancia si tan sólo nos ponemos a considerar que al no recibir el aporte necesario de sangre, un tejido, éste sufre al no poder respirar ni nutrirse como normalmente lo hace y de prolongarse tal situación, tendrá que morir irremediablemente, dando lugar a lo que se conoce como gangrena, cuando los tejidos afectados

son músculos y piel o de infarto, si comprende tejidos de órganos como cerebro, corazón, riñón, pulmón, etc., lo que algunos casos puede llevar a la muerte al paciente diabético.

Para comprender con toda amplitud la gravedad que tienen las lesiones de las arterias, ejemplo: si la obstrucción ocurre en uno de los vasos que llevan sangre al músculo del corazón, se produce lo que se conoce como infarto cardíaco, si ocurre en algunas arterias del cerebro, habrá parálisis que puede afectar media cara, un brazo, una pierna, etc., finalmente si es al nivel del pie (o músculo) tendremos la gangrena, problema cuya solución depende de lo avanzado del proceso y de amplitud del tejido afectado llegando a hacer necesario hacer la amputación.

Cuando la obstrucción se lleva a cabo a nivel de capilares, la lesión avanza tan lentamente que se requieren años de desarrollo de la diabetes para que manifiesten los problemas consecutivos al daño producido. Este tipo de lesiones se presenta principalmente en los ojos que pueden ir desde la disminución de la vista, a la ceguera total. También se presentan en los riñones y en los nervios.

Manifestaciones oculares. Se puede producir rinitis en diabéticos. La lesión más característica es la dilatación aneurismática de los pequeños vasos sanguíneos, se suelen disimular hemorragias acom

pañadas de exudado sérico y en rama de algodón. Después se observan retinopatías proliferantes y arterioesclerosis avanzada.

No se ha establecido de una manera definida la base de las lesiones neurológicas, algunos autores la atribuyen a la deficiencia de la tiamina. En opinión de algunos autores las neuropatías dependen de trastornos metabólicos que se presentan en el transcurso de la diabetes poco vigilada.

Complicaciones de la piel. La piel del diabético suele ser seca y áspera tiene predisposición a las infecciones de los folículos pilosos (forúnculos y atrax).

Complicaciones del sistema nervioso y órganos de los sentidos.

Neuritis periféricas con trastornos motores y sensitivos que afectan con mayor frecuencia a las piernas, así como a las raíces de nervios raquídeos y alteraciones neurovegetativas que afectan a la vejiga urinaria y sistema vasomotor.^{17/}

Complicaciones crónicas:

1. Retinopatía diabética; la retinopatía de origen diabético constituye una de las causas principales de ceguera. El tratamiento más moderno consiste en la obliteración de los vasos san-

^{17/} Sholtis, Brunner, Lillian; op.cit., pp. 440-443.

guíneos anormales con rayos lasser.

2. Nefropatía diabética: el engrosamiento de la membrana basal de los glomérulos renales produce grados variables de esclerosis glomerular e insuficiencia renal. Clínicamente puede encontrarse proteinuria que puede desarrollarse hasta síndrome nefrótico y edema. Además el aumento de la glicemia origina glucosuria.

Las diálisis no han tenido éxito en el tratamiento de la insuficiencia renal de origen diabético. En la actualidad, las experiencias con los trasplantes renales son prometedoras y constituyen el tratamiento de elección en nefropatías graves donde no existen contraindicaciones del tipo de: enfermedad cardiovascular.

3. Gangrena de los pies: los factores responsables para el desarrollo de gangrena de los pies en los diabéticos son isquemia, neuropatía periférica, (alteraciones de los nervios periféricos) e infección secundaria.

La isquemia afecta a las arterias pequeñas del pie, sin embargo, hasta en la tercera parte de los enfermos con gangrena, se preservan las arterias de mediano y gran calibre.

Considerando el aspecto preventivo en el cuidado de los pies en los pacientes diabéticos, ya que el tratamiento es difícil.

una vez que la ulceración y la gangrena se han desarrollado. La amputación de dedos o de regiones más amplias de las extremidades inferiores es necesaria en ocasiones.

4. Neuropatía diabética. Las alteraciones de los nervios periféricos o de los del sistema nervioso autónomo, son complicaciones frecuentes de la diabetes, pero no se conocen exactamente su mecanismo de producción.

Las principales neuropatías son las siguientes: oftalmoplejía, diarrea, asociada a la neuropatía del sistema nervioso autónomo, atonía gástrica impotencia, atonía vesical, hipotensión ortostática (de decúbito), dolores nocturnos de extremidades inferiores. Cada una de estas complicaciones requiere de un tratamiento diferente, aunque la mejor profilaxis es obviamente el control óptimo de la diabetes.^{18/}

De lo anteriormente expresado cabe señalar que sea una complicación aguda no tratada, el paciente puede llegar a fallecer, como sería en el caso del coma diabético cuya evolución es rápida.

Por eso es importante hacer hincapié en la vigilancia y detención de la sintomatología del coma diabético como es la hipotensión, hipotermia, disnea de Kussmaul, pulso rápido y débil y la pro-

nunciada palidez; ésto llevará a tomar medidas adecuadas y corregir en forma oportuna el problema y así evitar la muerte.

Otro caso sería la acidosis no tratada, por la cual el paciente puede perder la conciencia la mayor parte de las alteraciones en estos casos se deben a trastornos del sistema nervioso central por anoxia. Si la hipoglucemia es lo suficientemente intensa para alcanzar los centros bulbares y persiste por más de 15 minutos, las lesiones son irreversibles y se produce la muerte.

3. Niveles de prevención:

3.1 Prevención primaria: Promoción para la salud:

1. Mantenimiento de la salud.
2. Propiciar la calidad de vida del adulto maduro y/o anciano.
3. Promover la habilidad de la persona para mantener o mejorar su nivel de bienestar.
4. Propiciar que el individuo acepte la responsabilidad para el mantenimiento de la salud (autocuidado).
5. Promover la nutrición adecuada.
6. Detectar casos sospechosos. Obesos con antecedentes familiares positivos.
7. Detectar alguno de los síntomas de la triada diabética.
8. Hacer divulgación al público sobre este padecimiento, sus

posibles causas y complicaciones, basadas en fuentes fidedignas.

9. Hacer saber a la familia y comunidad la necesidad de llevar un buen control médico.

Protección específica:

1. Orientar al paciente sobre la consulta médica periódica.
2. Orientar sobre la importancia de conservar el peso ideal corporal y seguir un régimen dietético equilibrado en sus nutrientes.
3. En caso de obesidad orientar sobre la necesidad de efectuar exámenes periódicos para detección de diabetes.
4. Orientar sobre las medidas higiénicas específicas.
5. Orientar sobre la importancia de evitar los casos de stress, por las posibles consecuencias. Programas de salud: medidas de atención dental.
6. Programa de prevención de accidentes.
7. Propiciar prácticas de salud mental.

8. Propiciar programas de actividad y reposo.
9. Proveer chequeos de salud para prevenir o detectar enfermedades oportunamente.

3.2 Prevención secundaria:

Diagnóstico precoz:

1. Historia clínica del paciente.
2. Antecedentes familiares positivos, obesidad.
3. Pruebas diagnósticas y de control de diabetes mellitus.

Glucemia en ayuno:

Normales 90 hasta 120 mg. x 100 c.c., de sangre en el adulto.

Niños hasta 180 mg.

Curva de tolerancia a la glucosa.

Glucocetonurias.

Glicemia posprandial

Dextrostix.

4. Valores normales y variaciones patológicas de sustancias que se investigan en laboratorio de endocrinología.

Tratamiento oportuno:

1. Control del régimen dietético modificado y adecuado a las necesidades del paciente, éste puede ser de 1 000 cal., 1 200 1 500, 1 800 calorías.
2. Restablecer el metabolismo normal mediante la administración de fármacos, hipoglucemiantes orales, y/o medicamentos parenterales.
3. Restaurar el equilibrio hidroelectrolítico con el suministro de soluciones adecuadas.
4. Tratar las complicaciones circulatorias.
5. Combatir la causa desencadenante. Los puntos 2 al 5 corresponden al tratamiento de coma diabético.
6. Corregir la acidosis.
7. Administración de líquidos azucarados por vía oral en las hipoglicemias moderadas.
8. Educación higiénica, control de peso ideal.

9. En los casos graves perfundir soluciones glucosadas, isotónicas.
10. En el caso de coma hipoglucémico, se respetarán las medidas indicadas anteriormente, además se tomarán las medidas habituales del paciente inconsciente: control, movilización, aseo, antibióticos, etc. Prevención de accidentes (evitar lesiones en la piel).

3.3 Prevención terciaria:

Limitación del daño:

1. Seguir el tratamiento ordenado por el médico.
2. Llevar un régimen dietético estricto y equilibrado en sus nutrientes.
3. Administración de medicamentos con horario fijo.
4. Llevar una vida moderada y sin excesos.
5. Periodicidad en la visita médica.
6. Vigilancia higiénica adecuada.
7. Aprendizaje personal en el uso de medicamentos orales y parenterales.
8. Aprendizaje personal para nutrirse y respetar la dieta.
9. Aprendizaje personal para efectuar exámenes de orina.
10. Aprendizaje para prevenir otras complicaciones.

Rehabilitación:

Periodicidad de la visita médica.

Reposo moderado, sueño y ejercicios.

Evitar condiciones de stress

Llevar una dieta adecuada y estricta.

Llevar un control fijo de medicamentos y dosis exacta.

Realizar buenos hábitos higiénicos.

Integración del paciente al núcleo familiar por recuperación.

Orientación individual a la familia y comunidad del manejo complejo del paciente diabético, de acuerdo a sus hábitos, costumbres, capacidades y limitaciones.^{19/}

Prueba de diagnóstico y control de la diabetes.

Cuando se acumula azúcar en la sangre en cantidades importantes, aparece glucosa en la orina. Por esta razón el examen de orina es un buen método indirecto para saber si la glucemia está o no elevada.

Generalmente se utilizan métodos sencillos que debe realizar la enfermera y enseñar al paciente para que en ocasiones él mismo los efectúe varias veces al día como método de control.

^{19/} UNAM-SUA; op.cit., p.22

Prueba, diagnóstico y de control de la Diabetes:*

Cuanto más pronto se descubra y trata la Diabetes, mejores serán los resultados que se obtengan. La mayor parte de las pruebas actuales miden eficiencia del organismo en relación con el manejo de la glucosa. En este sentido, al igual que en otras endocrinopatías, cuanto más estimulamos la glándula durante la prueba, más fácil nos resultará demostrar un déficit hormonal. Las pruebas que siguen se han ideado teniendo en cuenta estos puntos.

Cuanto más benigna sea la diabetes, más deberemos descender en la siguiente lista de pruebas para encontrar la más conveniente:

1. Glucosuria
2. Glucemia en ayunas
3. Glucemia posprandrial
4. Tolerancia a la glucosa
5. Dextrostix 20/

20/ Ibidem., p. 23

*/ Vease: anexo

A. Diabetes no complicada.

El tratamiento de la diabetes, como toda terapéutica es un arte y depende de tantos factores individuales que es imposible fijar un esquema y sólo pueden darse algunos principios generales.

En la diabetes del adulto, generalmente con obesidad y del grado de la diabetes leve a veces es posible controlarla con el régimen dietético, con desaparición de la glucosuria, mientras que la glucemia desciende para alcanzar valores más o menos normales, en cuyo caso no son necesarias las drogas, pero si el paciente sigue eliminando glucosa en la orina después de 10 a 15 días, debe suministrarse agentes hipoglucemiantes, pudiendo utilizarse en los enfermos citados —adultos con diabetes leve—, las drogas hipoglucemiantes sintéticas por vía bucal. Pero en pacientes con diabetes grave, muy propensos a la cetosis, generalmente menores de 30 años, es decir, afectados de diabetes juvenil e infantil, es necesario en todos los casos, la administración de insulina junto con la dieta y de entrada, lo mismo que las diabéticas embarazadas, especialmente por razones de edad (diabetes juvenil). También se administrará insulina de entrada en los diabéticos adultos —mayores de 30 años—, si son delgados y sobre todo en aquellos que muestren una glucosuria masiva y una glucemia elevada, 250 a 300 mg/100 ml., y más —sobre todo si existe cetonuria, es

decir, afectados de diabetes moderadamente grave; asimismo, la insulina se emplea en los diabéticos adultos en que han fracasado las drogas hipoglucemiantes orales y no hay resultados convenientes al cabo de un mes. Finalmente, debe administrarse insulina siempre en la diabetes complicada -con infección aguda, cirugía- y en la cetoacidosis diabética.

Decidida la necesidad de la administración de insulina, debe determinarse la dosis eficaz por tanteo y según las normas que siguen. Si se trata de un caso corriente, diabetes moderadamente grave del adulto, se comienza con una insulina de acción intermedia, suspensión de insulina isófana (NPH) o suspensión de insulina zinc (insulina lenta) 16 a 20 unidades internacionales (0.4 a 0.5 ml. de la suspensión de 40 UI/ml), por vía subcutánea en una sola inyección, practicada por la mañana antes del desayuno; se aumenta la dosis, si es necesario, 4 unidades (0.1 ml) cada dos días, hasta la desaparición de la glucosuria y obtención de una glucemia conveniente. Si se trata de un caso de diabetes grave o sea diabetes juvenil o del adulto con abundante glucosuria y glucemia elevada y gran tendencia a la cetosis, debe comenzarse el tratamiento con la insulina de acción corta o sea insulina zinc cristalizada ("regular"), mejor con paciente hospitalizado; se inyectará por vía subcutánea 16 a 24 unidades (0.4 a 0.6 ml) de la solución de

de 40 UI/ml), según la gravedad del caso, 20 minutos antes del desayuno y 12 a 16 unidades (0.3 a 0.4 ml) 20 minutos antes de la cena, dependiendo en cada caso la dosis por vez de los resultados del análisis de orina -la dosis citada, si existe cetonuria-; dichas dosis deben aumentarse en 4 unidades cada 2 días, hasta desaparición de la glucosuria y en la posible normalización de la glucemia -100 a 150 mg/100 ml-. En los niños la dosis usual es de 0.8 UI/kg diarios, dividido en 2 a 3 inyecciones.

Una vez conseguido el control de la diabetes grave, algunas veces es posible pasar a una inyección matinal de insulina de acción determinada, como en el caso anterior para el remplazo, recordar que la dosis de esta última es alrededor del 80 por ciento de la dosis diaria de insulina de acción corta. En esta forma puede ser suficiente una dosis diaria de insulina, siempre que los requerimientos diarios sean menores de 50 unidades internacionales, y por encima de esa dosis, es necesario repartirla en dos veces para evitar los trastornos hipoglucémicos. Como se expresó anteriormente, ya que se trata de un tratamiento prolongado generalmente indefinido, es conveniente que el paciente o sus familiares aprendan a administrar las inyecciones.

Sucede algunas veces, en los casos de diabetes moderadamente grave, que reciben una sola inyección de insulina isófana o la

suspensión de insulina zinc, que la misma es incapaz de suprimir la glucosuria o la hiperglucemia existentes antes del almuerzo, se añade a la inyección matutina de insulina de acción intermedia, insulina de acción corta o sea insulina zinc cristalina, 8 unidades internacionales que se aumentan de a 4 unidades cada 2 días hasta resultado satisfactorio. Ambas insulinas se mezclan en la misma jeringa sin inconveniente, dado que actualmente todos los tipos de insulina poseen prácticamente el mismo pfi.

En los casos de diabetes grave, generalmente juvenil que reciben dos inyecciones de insulina zinc cristalina, puede suceder que muestren una alta hiperglucemia y una intensa glucosuria por la mañana en ayunas y antes de la cena; es decir, una oscilación entre una glucemia más o menos normal unas 5 horas después de la inyección y una elevada hiperglucemia antes de la próxima administración, estos casos se denominan como diabetes lábil o inestable y se tratan con mezclas de insulina cristalina e insulina isófana (o lenta), de manera que la última constituye alrededor de un tercio de la dosis total cada vez, aunque al respecto existe una amplia variación individual, debiendo adoptarse la dosis y mezcla según el momento de la glucosuria existente. En todos los casos, se debe adaptar la dosis de insulina y la dieta, ad-

ministrando más carbohidratos en los momentos de máxima acción del preparado insulínico.

B. Diabetes complicada.

Como se expresó anteriormente, las infecciones agudas empeoran los trastornos metabólicos de la diabetes en estos casos, especialmente en las infecciones graves, si el paciente recibe insulina de acción intermedia debe añadirse insulina de acción corta, 8 a 12 unidades -según los resultados del análisis de orina-, si el enfermo recibía insulina cristalina se aumenta la dosis de la misma en forma análoga. En todos los casos, debe adaptarse la dosis al caso individual y una vez curada la infección, se pasa la insulina a la dosis y forma habitual.

En caso de operaciones quirúrgicas mayores, con anestesia general -que aumenta los requerimientos de insulina-, en el día de la intervención el paciente recibirá 200 g. de glucosa por vía intravenosa -2 litros de solución de glucosa al 10 por ciento-, en 4 veces, junto con la dosis de insulina zinc cristalina, de acción corta, 10 a 20 unidades por vía subcutánea, según los resultados de los exámenes de orina efectuados cada 6 horas; este tratamiento continúa hasta que el paciente pueda alimentarse pasándose entonces a su tratamiento habitual.

C. Cetoacidosis y coma diabético.

Constituyen situaciones de emergencia y debe actuarse rápidamente, siendo necesario siempre, colocar al paciente en ambiente hospitalario y en condiciones de poder realizar continuamente exámenes de laboratorio -determinación de glucemia-, reserva alcalina, electrolitos, pH sanguíneo, cetonuria, glucosuria. Aquí tampoco puede darse esquemas rígidos sino normas generales.

1. La indicación primera y fundamental la constituye la insulina desde luego, la insulina zinc cristalina o "regular", de acción rápida, en casos de cetoacidosis grave (coma inminente) o coma diabético, una vez hospitalizado el paciente y asegurado el diagnóstico se suministrará 1.5 UI/Kg., en general 100 unidades internacionales, ya en el domicilio del paciente, la mitad por vía intravenosa y la otra mitad por vía subcutánea -en los niños, asimismo 1.5 UI/Kg, dosis de 50 a 100 unidades se repiten por vía subcutánea o bien cada vez la mitad por vía intravenosa, si persiste la falla circulatoria-, cada hora o dos horas, hasta desaparición de la cetonuria, descenso de la glucemia a menos de 300 mg/100 ml., y mejoría clínica, pudiendo ser necesario para ello duplicar la dosis por vez, mientras que en casos no tan graves, puede ser suficiente la mitad de la misma, siempre deberá tenerse cuidado de evitar la hipoglucemia, ya que puede pasarse inadvertidamente

del coma diabético al hipoglucémico. Una vez alcanzado el valor glucémico arriba indicado, las dosis de insulina se adaptarán de acuerdo con la glucosuria cada 4 horas (usando el reactivo de Benedict de manera que se inyectarán por vía subcutánea 40 unidades para $\dagger \dagger \dagger \dagger$ (rojo), 20 para $\dagger \dagger \dagger$ (anaranjado), 16 para $\dagger \dagger$ (amarillo) y 8 unidades para \dagger (verde). En esta forma en las primeras 24 horas se requieren generalmente 300 a 400 unidades internacionales de insulina, pudiendo ser 500 unidades aunque se ha llegado en algunas ocasiones a requerir varios miles en ese lapso. 21/

2. Debe reponerse el agua y electrolitos —especialmente sodio— en déficit, lo que se consigue inyectando, por infusión intravenosa solución isotónica de cloruro de sodio (0.9 por ciento), 4 a 6 litros en las 24 horas. En general, no se administran drogas alcalinas, pues en el coma diabético los cationes, principalmente sodio, se encuentran combinados con aniones de ácidos orgánicos y cuando éstos se metabolizan, se produce bicarbonato unido a la alcalosis. No obstante, cuando la reserva alcalina es muy baja —20 volúmenes por ciento o bien 9 mEq/l de bicarbonato o el pH sanguíneo es muy descendido— menos de 7,2— se administrará un litro de solución isotónica de bicarbonato de sodio (1.4 por cien

to) al comienzo, para seguir luego con la solución de cloruro de sodio, de manera que no sobrepase el pH sanguíneo de 7.3 (si puede determinarse). En caso de Shock, deberá - inyectarse un expansor o sustituto de plasma 500 ml. Si aparece hipokalemia a las 3 ó 4 horas de iniciado el tratamiento, se administrará potasio añadiendo a un litro de la solución salina 3 g. de cloruro de potasio o sea 40 mEq, - que se repite según necesidad, no debiendo pasarse de 1 g. o sea 200 mWq en las 24 horas.

3. En cuanto a la administración de glucosa, no debe realizarse al comienzo pues: a) existe exceso de glucosa en la sangre y tejidos; b) la persistencia de la hiperglucemia lleva a pérdida de agua y electrolitos (diuresis); --- c) se interfiere con las determinaciones de glucemia. Pero como la glucosa es necesaria para formar glocógeno hepático y hasta hacer desaparecer la cetosis y además, para evitar la hipoglucemia, una vez que la glucemia llega a 250 mg/100 ml., se inyectará por venoclisis, si el paciente está todavía inconsciente, 1 a 2 litros de solución isotónica - de glucosa (5 por ciento), reemplazando igual cantidad de solución salina.

4. Una vez que el paciente ha recuperado la conciencia, - generalmente antes de las 24 horas, desaparecidos los vómitos, la cetoacidosis y con una glucemia conveniente, se instituye una dieta líquida correspondiente al individuo y se instituye el tratamiento con insulina - cristina, dos inyecciones diarias como en la diabétes grave y una vez recuperado el paciente completamente, se pasa al tratamiento habitual de la diabétes anterior al coma.

Insulinoterapia:

Las reacciones causadas por insulina regular en dosis normales, se produce en plazos aproximados de dos a seis horas después de la inyección. Cuando se emplean dosis elevadas de insulina regular muy concentradas (por ejemplo 50 unidades), como en caso de resistencia a la insulina, la acción es prolongada y pueden presentarse reacciones en cualquier momento del día. Las reacciones dependientes de la insulina de acción intermedia (NPH lenta), son particularmente frecuentes en la tarde y al anochecer; las dependientes de productos de acción prolongada (protamínica con zinc y ultravioleta) ocurren por la noche o en las primeras horas de la mañana, la supresión de una comida o un ejercicio desacostumbrado, ayudan a desencadenar la reacción en cualquier momento.^{22/}

Hipoglucemia se describe más frecuentemente en pacientes tratados con agentes hipoglucemiantes por la vía bucal. Inicialmente se creyó que estos medicamentos no podían causar hipoglucemia franca en la diabetes. Sin embargo, se cita con frecuencia de reacciones hasta del seis por ciento de tales pacientes y este diagnóstico debe tenerse como explicación de una conducta anormal o de estados del apoplético que se observa a veces en estos enfermos.

^{22/} Manual Litter, op.cit., p. 1131.

El valor de la glucemia en la cual aparece la reacción hipoglucémica dentro de ciertos límites, es proporcional al grado de hipoglucemia.

Los síntomas iniciales de la hipoglucemia, reflejan los efectos centrales de baja de azúcar en la sangre.

Los complejos sintomáticos pueden considerarse en cuatro secciones principales:

1. Síntomas dependientes de la acción de la hipoglucemia sobre el sistema nervioso vegetativo.
 - a. Sudor profuso, incluso en días fríos.
 - b. hambre.
 - c. Parestesia de labios y dedos.
 - d. Palidez.
 - e. Palpitaciones.
 - f. Temblor fino.

2. Síntomas dependientes de la acción de la hipoglucemia sobre el sistema nervioso central:
 - a. Visión borrosa y suplopia.
 - b. Cefalea.
 - c. Carácter espático de los movimientos, especialmente en las piernas.

- d. Las luces se ven rodeadas de un halo difuso, especialmente por la noche.
 - e. Tiempo de acción lenta (por ejemplo: al manejar un automóvil o participar en actividades atléticas).
 - f. Bostezo frecuente o incontrolado.
3. Cambios psíquicos dependientes de la hipoglucemia sobre el sistema muscular.
- a. Debilidad y fatiga fácil, en ocasiones de actividad física intensa.
4. Durante la reacción de hipoglucemia en el paciente puede sufrir algunos o todos los síntomas.

Compuestos hipoglucemiantes por vía bucal.

Los fármacos hipoglucemiantes bucales son eficaces en el tratamiento de pacientes diabéticos, pueden usarse aislados o en conjunto con la insulina.

Los hipoglucemiantes bucales no se utilizan todavía para mujeres que tienen la posibilidad de quedar embarazadas. El paciente diabético con la enfermedad hepática o renal suele tratarse con la insulina en lugar de los antidiabéticos bucales.

CUADRO No. 3

Diferentes tipos de hipoglucemiantes orales

DROGA	ABSORCION	ELIMINACION	DURACION MEDIA
<u>Sulfonilureas</u>			
Tolbutamida	Lenta	Pronta	4 a 5 horas
Carbutamida	Lenta	Lenta	30 horas
Cloropropamida	Lenta	Muy Lenta	36 horas
Acetohexamida	Lenta	Pronta	4 a 5 horas
U - 12 - 504	Lenta	Lenta	13 - 15 horas
<u>Biguanidas</u>			
Fonformin (Tabletas)	Rápida	Rápida	4 - 6 horas
Fenformin (Cápsulas)	Muy lenta	Muy Lenta	12 - 14 horas

FUENTE: Rodríguez R.; Manejo del paciente diabético, México, 1963, p. 25.

Los dos tipos principales de fármacos hipoglucémicos que se administran por vía bucal son las sulfonilureas y las feniltibiguánida. Al parecer, la sulfonilurea ayuda al organismo a liberar insulina de los islotes de Langerhans. La feniltibiguánida ayuda a que el organismo quemé carbohidratos de modo semejante a la insulina, pero diferente a la sulfonilurea.

Los candidatos para el tratamiento adecuado mediante compuestos de sulfonilurea, son los que sufren de diabetes que apareció durante la madurez sin cetosis estable, generalmente de 10 años de duración.

Las sulfonilureas no son eficaces para el comienzo de la diabetes juvenil, que responden a la insulina con tendencia a la cetosis, porque el páncreas es incapaz de respuesta, otra de las contraindicaciones son las cetosis, el coma, infecciones e intervenciones quirúrgicas, graves.

La mayor parte de las personas en quienes la diabetes aparece después de los 40 años, que son de peso elevado, si se les puede convencer para que sigan una dieta de restricción y pierdan peso, muchos ya no necesitarían ni de insulina ni de hipoglucemiantes por vía oral.

El tratamiento contolbutamida, indicado por el médico, puede iniciarse con 0.5 gr., en el desayuno y en la cena. La dosis total administrada con el desayuno no pasará de un gramo y sólo si las gluceminas y los análisis de orina no son muy satisfactorios.

La dosis de comienzo de la propamina es de 0.25 gramos con el desayuno.

Ahora los pacientes responden particularmente bien a este agente y pueden mantenerse con dosis de 0.1 y 0.2 grs., por 24 horas.

Compuestos actuales disponibles como hipoglucémicos:

Tipo: Sulfonilurea.

Nombre genérico: Talbutamida
Cloropropamida
Acetohexamida

Nombre comercial: Orinase
Diabinese
Dimelar

Fabricante: Upjhon
Pfizer
Lilly

Dosis diaria:

0.5 a 3.0 grs. (generalmente dividido en varias tomas).

0.25 a 1.5 grs. (dosis única o repartida).

Dosis máxima diaria:

2.0 a 3.0 gramos

0.5 gramos

1.5 gramos

Duración de la acción:

6 a 12 horas hasta 60

12 a 24 horas.

Indicaciones:

Generalmente enfermos con comienzo de la diabetes, después de los 40 años y breve duración (menos de 10 años).

Posible en combinación de ferformina; no deben usarse en pacientes jóvenes durante la cirugía y situaciones intensas de alarma e infección.

Tipo: Fenetilbiguanida

Nombre genérico:

Formin (de acción prolongada)

Nombre comercial:

D B 1 - T D

D B 1

Fabricante:

US Vitamin y Pharmaceutical

Dosis diaria:

50 a 200 mg., repartido en varias dosis, dosis única o repartida .

Dosis máxima diaria:

200 mg.

200 mg.

Duración de la acción:

4 a 6 horas

8 a 12 horas

Indicaciones:

Generalmente las mismas que las anteriores, a veces utilizadas con insulina para disminuir las necesidades de ésta, puede utilizarse en combinación con sulfonilureas, recientemente preconizado para empleo de pacientes obesos.

La acetohexamida puede administrarse en dosis únicas o repartidas de 0.25 gr., hasta 1.5 horas, como total en 24 horas.

Ejercicios en el paciente diabético:

El ejercicio contribuye a mantener una circulación adecuada; el paciente diabético requiere ejercicio diario y no de vez en cuando. La actividad física hace que el organismo utilice más carbohidratos y de este modo, el ejercicio disminuye la cantidad de insulina que requiere el paciente, el paciente diabético tiene tendencia a presentar complicaciones circulatorias, probablemente haya menos probabilidades de que se presente si hace ejercicio en forma regular.

Programas de enseñanza para el paciente:

Reglas para mantener la salud del paciente:

- Conocer a fondo la enfermedad y las formas en que afecta al organismo.
- Visitar al médico regularmente.
- Revisar y estudiar folletos para tratamientos de esta enfermedad.
- Seguir una vida sistemática y sin excesos.

Contar con períodos de descanso y de sueño.

Evitar los períodos de ejercicio extenuantes antes de las comidas.

Contar con alguna forma de carbohidratos durante los períodos de ejercicios.

Trabajar con horario fijo y regular.

Cumplir con el régimen alimentario ordenado.

Aprender a cumplir una dieta calculada.

Conocer el valor calórico acostumbrado de los alimentos.

Emplear medidas caseras de los alimentos o una balanza en gramos hasta conocer con exactitud el tamaño de las raciones.

Tratamiento higiénico:

Cuidados dérmicos. El paciente diabético requiere cuidado demidico especiales por su susceptibilidad a las infecciones y prolongado tiempo de cicatrización. 23/

23/ UNAM-SUA; op.cit., p. 138

Terapéuticas y acciones de enfermería:

El tratamiento del paciente de diabetes mellitus se basa principalmente en:

- Dieta
- Ejercicio
- Medicamentos
- Higiene

El tratamiento dietético constituye la parte más importante de la terapéutica. Algunos de los factores que se toman en cuenta antes de prescribir la dieta son los siguientes:

1. Hábitos especiales de alimentación

1.1 Horario de las comidas

1.2 Sitio donde el cliente toma sus alimentos (casa, empleo, escuela, restaurante, etc.).

1.3 Condiciones sociales, económicas y culturales.

1.4 Padecimientos asociados, alergias o intolerancia alimentarias.

El cliente sí aprende a manejar su dieta con sus equivalentes, de hecho, puede comer normalmente.

Por tanto, es frecuente que estos diabéticos sean tratados con dietas de reducción, puesto que su insulina habitualmente es suficiente para un peso y dieta adecuados. Así, al alcanzar su peso deseable estos pacientes tienen glucemias normales. Si ésto no ocurre queda la posibilidad de estimular el páncreas con pastillas, o también de administrar insulinas.

Algunos enfermos se encuentran en la posición intermedia entre estos dos grupos.

Estas diferencias explican las variaciones del tratamiento entre un paciente y otro.

Dieta:

a. Generalidades:

Ya hemos visto que los dos tipos principales de diabéticos se encuentran en un estado inadecuado de nutrición.

Unos por exceso de alimentación, que son los obesos y otros por defecto que son los muy delgados. Ambos estados de mal nutrición son perjudiciales ya que las estadísticas muestran que acortan la vida, porque la obesidad favorece, entre otras cosas, la

aparición de lesiones en los vasos y en el corazón; la delgadez excesiva, porque se acompaña de la disminución en la resistencia a las infecciones y el coma diabético.

Por tanto, una de las bases del tratamiento es la dieta necesaria para alcanzar y conservar el peso ideal y proporcionar todos los elementos que requiere un buen estado de nutrición (vitaminas, minerales, proteínas). Este estado de nutrición adecuado, tanto en los enfermos diabéticos como en las personas no diabéticas amenta la posibilidad de una vida más prolongada.

De tal manera que, según su tipo, hay diabéticos que requieren o no insulina, pero todos necesitan llevar una dieta calculada, especialmente para cada uno de ellos. Como veremos más adelante, la dieta tiene que ser "hecha a la medida" porque en su cálculo y distribución debe tomarse en cuenta la edad, el peso, la actividad física y el tipo de tratamiento médico. Así, el obeso recibe una dieta con pocos alimentos para que baje de peso, mientras que el joven en crecimiento o muy activo necesita una dieta abundante. Al mismo tiempo, la distribución de los alimentos en el día debe variar, por ejemplo, con el tipo de insulina; en la insulina de acción intermedia o de la "tarde", se buscará que el mayor aporte alimenticio sea por la tarde, para que coincida con la acción máxima de la insulina.^{24/}

24/ Instituto Nacional de la Nutrición; Manual del paciente diabético, 1968, p. 41.

El paciente requiere baño diario, la enfermera deberá observar la piel para descubrir síntomas de inflamación, no deberán utilizarse sobre la piel de este paciente jabón ni antisépticos fuertes.

La enfermera deberá proporcionar una orientación a los pacientes sobre la importancia de los cuidados dérmicos y concientizarlos de la necesidad de éstos.

Cuidado de los pies:

Lavarse los pies diariamente con agua y jabón.

Secárselos suavemente (la humedad favorece la aparición de hongos).

Aplicar talcos boratados, la enfermera puede aplicar alcohol si la piel se torna demasiado blanda o sustancias lubricantes como lanolina para mantener suave la piel.

Cortarse las uñas pero cuidando no lastimar los tejidos, el corte debe ser recto.

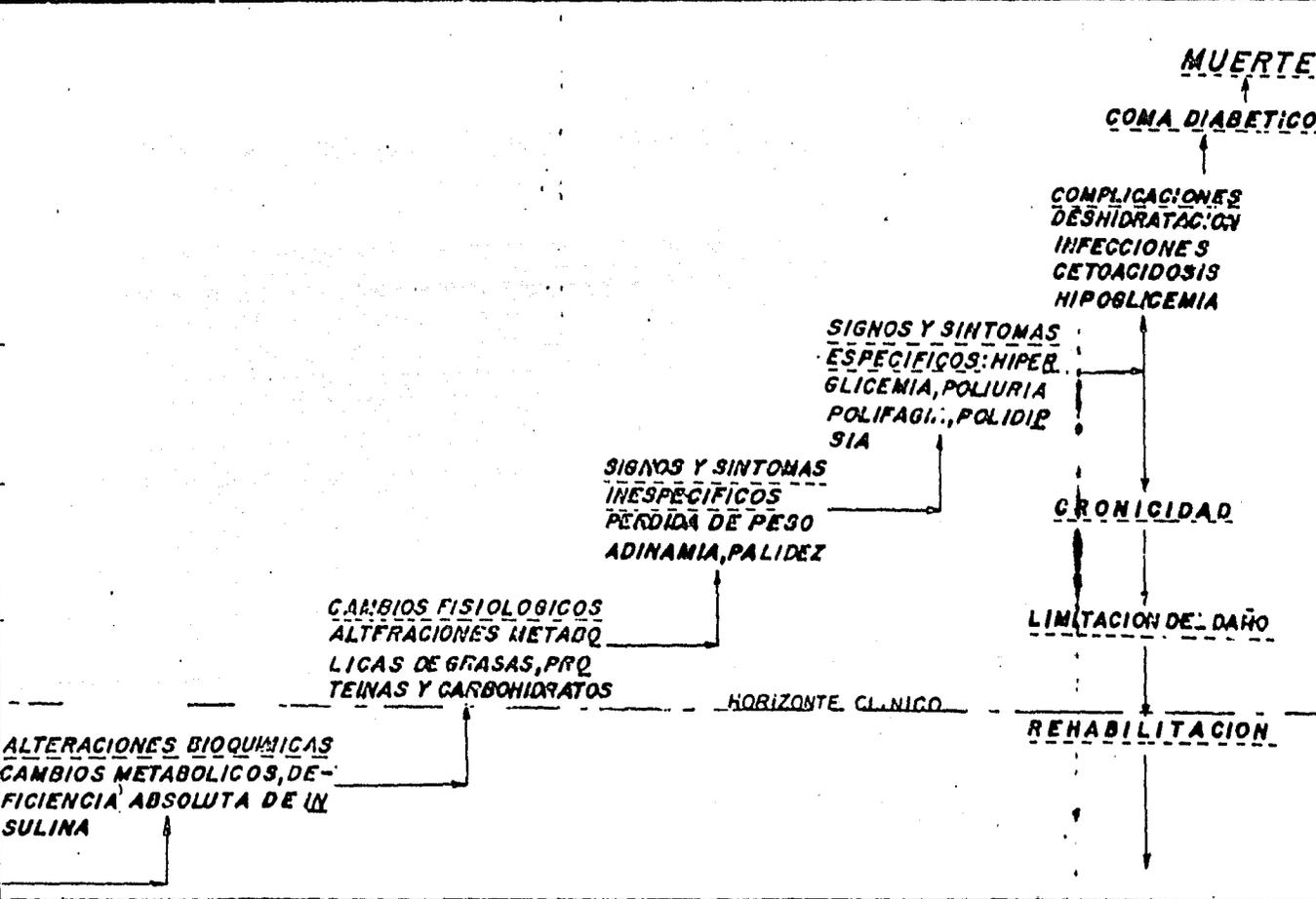
Para el tratamiento de uñas enterradas, callosidades, el paciente no debe hacerlo solo, el médico lo determinará, la enfermera colabora en dicho tratamiento, remojando los pies del paciente para desprender cierta parte del tejido muerto, frotando suavemente con una toalla.

Utilizar zapatos cómodos, de piel, no de plástico, no apretados, ya que interrumpe la circulación, no caminar descalzo, no utilizar ligas o calcetines muy apretados, ya que impiden la circulación.

HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES

CONCEPTO: PADECIMIENTO QUE SE CARACTERIZA POR UN MAL METABOLISMO DE LA GLUCOSA, LO QUE ORIGINA UNA CONCENTRACION DE ESTA EN LA SANGRE

FACTORES DEL AGENTE
1) ALIMENTACION EXCESIVA DE HIDRATOS DE CARBONO
2) METABOLICOS
3) HEREDITARIOS
4) PSICOLOGICOS
FACTORES DEL HUESPED
SE PRESENTA EN EL SER HUMANO A CUALQUIER EDAD EN AMBOS SEXOS, CON FACTORES PREDISPONENTES DE OBESIDAD, MULTIPARIDAD, NERVIOSISMO, MENOPAUSIA, EMOCIONES Y PREDISPOSICION POR LA HERENCIA
FACTORES DEL AMBIENTE
SEGUN EL TIPO DE COMUNIDAD, MAS FRECUENTEMENTE EN ZONA URBANAS, EN TODOS LOS NIVELES SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES
ESTIMULO DESENCADENANTE -



PERIODO PRE-PATOGENICO		PERIODO PATOGENICO			
PREVENCIÓN PRIMARIA		PREVENCIÓN SECUNDARIA		PREVENCIÓN TERCIARIA	
PROMOCION DE LA SALUD	PROTECCION ESPECIFICA	DIAGNOSTICO TEMPRANO	TRATAMIENTO OPORTUNO	LIMITACION DEL DAÑO	REHABILITACION
Orientación educativa sobre la enfermedad. Educación h. genético-dietético. Orientación educativa sobre la planificación familiar. Mejoramiento de la vivienda y del medio ambiente.	Examen médico periódico (vigilancia y control de peso). Valoración oportuna de factores predisponentes. Consejo genético. Control y vigilancia de procesos infecciosos.	Historia clínica completa. Examen físico completo. Cruva de tolerancia a la glucosa. Exámenes de laboratorio. Exámenes de gabinete.	Control y monitorización periódica del peso. Tratamiento dietético. Tratamiento médico y farmacológico. Medicina física.	Evitar la presencia de complicaciones. Prevenir futuras descompensaciones. Psicoterapia. Tratamiento de soporte. Insulinoterapia. Hipoglucemiantes orales.	Psicoterapia. Educación al paciente para su autocontrol. Educación familiar y comunitaria sobre la participación en el tratamiento. Rehabilitación física.

4. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA.

4.1 Datos de identificación.

Nombre: C.R.L. Servicio: C.P.

No. de cama: ambulatoria; edad: 61 años

Fecha de ingreso: 1982; sexo: mujer

Escolaridad: profesora; Estado civil: viuda

Religión: católica; ocupación: profesora

Procedencia: Córdoba, Ver.; domicilio: conocido

Nacionalidad: mexicana.

4.2. Nivel y condiciones de vida.

Ambiente físico

Habitación:

Características físicas (iluminación, ventilación, etc.)

Iluminación y ventilación favorable.

Casa propia

Tipo de construcción: concreto

Número de habitaciones: cinco (sala, comedor, cocina, recámaras y baño).

Animales domésticos: un perro

Servicio sanitario: agua potable (intradomiciliaria)

2.4 Control de basuras: servicio de carro recolector
(2 ó 3 veces por semana).

2.5 Eliminación de desechos: drenaje.

2.6 Iluminación: luz eléctrica.

Pavimentación: si cuenta con pavimentación, el domicilio está ubicado en zona urbana.

Vías de comunicación: telégrafo, correo, radio, teléfono particular.

Recursos para la salud: Centro de Salud "A", Hospital General del I.M.S.S., Cruz Roja, Servicios médicos particulares.

Medios de transporte: servicio de transporte urbano, servicio ferroviario.

Hábitos higiénicos:

Aseo: baño diario (regadera)

Aseo de manos: frecuente

Aseo de la boca: tres a cuatro veces al día

Cambio de ropa personal: se realiza total y diariamente.

Alimentación:

Desayuno: a las 10 horas, café, torta de frijoles con huevo.

Comida: sopa, guisado con carne blanca, frijoles, fruta y agua (estos dos últimos algunas veces).

Cena: líquida a las 20:30 horas, excepto los fines de semana

Alimentos que originan preferencia: carne blanca, carne magra, mariscos.

Desagrado: alimentos enlatados.

Intolerancia: carne de puerco.

Eliminación:

Vesical: muchas veces en 24 horas (presenta poliuria)

Intestinal: una o dos veces en 24 horas.

Descanso: de lunes a viernes acostumbra acostarse o sentarse durante 2 horas, por la tarde y el fin de semana tiene descanso laboral.

Sueño:

El sueño es normal y reparador cuando no está nerviosa, pudiendo dormir hasta 8 ó 9 horas. Pero cuando tiene eliminación nocturna sólo alcanza a dormir de 5 a 6 horas.

Diversión y deportes: acostumbra ver televisión, caminar, efectuar visitas de cortesía a amistades, pero prefiere hacerlo mejor

con familiares, viaja una vez al año a la ciudad de Tampico, Tamps.

Trabajo:

Profesora de primaria y directora del plantel educativo.

Composición familiar:

Parentesco	Edad	Ocupación	Participación económica
Hija	31 años	Aux. de Enf.	sí
Hija	29 años	Lab. química	sí
Nieto	15 años	Bachiller	no
Nieto	40 días		

Dinámica familiar:

Aparentemente tiene buenas relaciones humanas entre la paciente y sus hijas y sus nietos, pero cada uno de ellos tiene ocupación y horario diferente, por lo que muchas veces no coinciden en la hora de la comida y sólo se ven hasta la noche.

Dinámica social:

Mantiene buenas relaciones con sus vecinos que viven cerca, así

como compañeros de trabajo y familiares, de estos últimos, algunos están radicados en otras ciudades, pero la distancia no impide la comunicación en fechas muy señaladas, sobre todo cuando se trata de comunicar algún asunto familiar de mucha trascendencia; sin embargo, la dinámica es limitada porque pocas veces asisten a eventos sociales, sobre todo la paciente y sus hijos mayores.

Comportamiento:

Se trata de una familia con deseos de superación personal desde el punto de vista social y económico, todos los miembros de la familia tienen una actividad propia que la realizan con gusto, tres de ellos tienen participación económica en el hogar, esto permite satisfacer las necesidades más prioritarias y solucionar algunos problemas económicos que se presenten en forma imprevista.

En cuanto al comportamiento de la paciente, en la primera visita se observa un poco nerviosa e intranquila, cansada, con cierta dificultad para expresarse y para deambular, provocada por debilidad en miembros inferiores y calambres.

Aunque generalmente es de buen humor, risueña, platicadora y bromista, comportamiento que se observa a través de la entrevista.

Rutina cotidiana:

Generalmente toda la familia acostumbra levantarse temprano, sobre todo la clienta que tiene que preparar su lonch y salir de su hogar muy temprano para dirigirse a su trabajo que se encuentra en área rural a 120 kilómetros de distancia. Se desayuna de las 10:30 a 11:00 horas, en el trabajo, la comida la realiza en su hogar a las 15 ó 16 horas, después ve televisión y descansa de 1 a 2 horas, durante su estancia en casa cuida a su nieto menor, cuando no se encuentra muy cansada, además le gusta la lectura, cosa que no hace muy seguido por problema de vista cansada; por la noche, a las 20:30 horas, toma su dieta líquida y espera al resto de la familia para comentar algunos aspectos del día.

4.3 Problema actual o padecimiento:

Se trata de una paciente femenina, de edad aparente a la cronológica que asiste a consulta externa para control de diabetes mellitus, refiere que varios días atrás sufre debilidad y calambres en miembros inferiores, poliuria, polidipsia, polifagia, nerviosismo, debilidad.

Antecedentes personales patológicos:

Al parecer, por lo que refiere la paciente, no fue enfermiza en su niñez, cursando sólo enfermedades sin repercusión en su organismo, tales como gripa, amigdalitis y posiblemente sarampión o varicela. Su situación cambió en el aspecto de salud, cuando se encuentra en la edad adulto joven, ya que por su trabajo en la sierra de Zongolica como maestra rural sufre una caída del caballo en que se transportaba a la comunidad ocasionando con ésto fractura de costillas, por lo que es incapacitada por tres meses, posterior a ésto, al reanudar su trabajo, debido a las condiciones insalubres del medio, cursa una fiebre tifoidea y presenta problemas de gastritis, además refiere que presentó ataque de nervios después de la experiencia sufrida cuando la asaltaron en el camino, así como por la mordedura de serpiente que sufrió; después, en su edad adulta madura, tiene problemas de sobrepeso.

Antecedentes familiares patológicos:

Sus progenitores ya son finados, el padre, por problemas de corazón posible complicación de diabetes mellitus; su madre fallece por causa desconocida posible, problema pulmonar, hermana mayor por complicación de diabetes mellitus (infarto).

Comprensión y/o comentario acerca del problema o padecimiento:

La paciente comenta que con la experiencia vivida acerca del fallecimiento de su hermana mayor ha tenido la oportunidad de meditar y pretende cambiar de conducta para controlarse mejor y cumplir con las órdenes médicas para restablecerse si es posible o vivir un poco más.

Participación de la paciente y familia en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.

Cuenta con el apoyo moral y económico de sus dos hijas mayores con las que vive, las cuales se organizan de tal forma que algunas de ellas la acompaña cuando tiene cita médica; aunque cabe señalar que ante algún sobresalto o angustia se pone muy nerviosa, se siente desorientada y no sabe que hacer, esto favorece el decaimiento del ánimo (depresión) o de la voluntad de la paciente, refiere además que se ha vuelto muy aprensiva, sin embargo está dispuesta a cooperar para su tratamiento, también es consciente de que no lleva el control médico como debía ser.

Aspecto emocional:

Su ánimo es variable, la paciente se encuentra deprimida en ocasiones, por la reciente muerte de su hermana mayor, contenta por

el nacimiento de su nieto menor y por el trámite de su jubilación, nerviosa cuando piensa en su futuro y su nueva adaptación al cambio de vida y un poco irritable cuando su padecimiento se acentúa más.

Exploración física:

A simple vista se observa a la paciente conciente, nerviosa, ubicada en tiempo y espacio, con tez pálida y facies de fatiga, mucosas orales semihidratadas, presenta problema para deambular correctamente a causa de debilidad en miembros inferiores y calambres.

Palpación: No se realizó

Percusión No se realizó

Auscultación: T/A 120/80

Peso: 50 kilogramos

Talla: 1.50 cm.

Datos complementarios:

Exámenes de laboratorio:

Resultados del análisis de orina:

Color	Amarillo
Aspecto	Turbio
Sedimento	Abundante
Densidad	1.023
pH	6
Proteínas:	No contiene
Glucosa:	1.4 g/litro
Cetonas:	No contiene
Bilirrubina:	No contiene
Sangre:	No contiene
Urobilinógeno:	No contiene

Examen microscópico del sedimento:

Leucocitos	2 por campo
Células epiteliales	2 por campo

Química sanguínea:

Resultados	Normales
Creatinina 1.0 mg%	0.5-1.5 mg%
Glucosa 178 mg.%	70-100 mg.%
Urea 23.5 mg%	20-30 mg.%
Colesterol mg.%	hasta 250 mg.%

Problemas detectados:

1. Diabetes Mellitus y desconocimiento de los métodos de control de la Diabetes Mellitus.
2. Inadaptación al cambio de modus vivendi como consecuencia de jubilación por años de servicio y edad.
3. Probable malnutrición.

4.3 Diagnóstico de Enfermería:

Paciente adulta, madura, del sexo femenino, de 61 años de edad, viuda, perteneciente al nivel socioeconómico medio, consciente con mucosas orales semihidratadas, tez pálida, facies de fatiga nerviosa, aprensiva, con problemas en la deambulaci3n, cuyo padecimiento se inici3 hace aproximadamente nueve a1os, con diagn3stico de Diabetes Mellitus, la historia cl3nica cronol3gicamente est3 incompleta, adem3s tiene duplicidad de tratamiento y cumplimiento parcial de las indicaciones m3dicas, controlada en su hogar con hipoglucemiantes orales desde hace tres a1os, con marcada susceptibilidad heredo familiar y antecedentes de obesidad que

presenta problemas reales y potenciales desde el punto de vista social, psicológico y físico; los problemas sociales se deben a la pérdida de trabajo por jubilación e inadaptación al cambio de modos de vida, comunicación escasa con algunos elementos de la familia, limitación de tipo económico.

Los problemas de tipo psicológico se deben a la pérdida de status, pérdida de sus seres queridos, pérdida de salud, estos problemas y los anteriormente señalados repercuten en la personalidad de la paciente, ocasionando un comportamiento variable que va desde la soledad, depresión pesimismo y tristeza a la alegría, atravesando por angustia, irratibilidad, insomnio y stress emocional. Y si se toma en cuenta los problemas de tipo físico que son debilidad, difícil coordinación física para deambular, debilidad y calambres en miembros inferiores, transgresión nutricional (dieta inadecuada en tipo y horario), polidipsia, polifagia, poliuria y se tiene una serie de elementos y características concretas de la paciente que permite planear la atención de enfermería enfocando objetivos precisos para resolver en forma eficaz y de acuerdo a los recursos y posibilidades los problemas que presenta la paciente.

5. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA

OBJETIVOS:

Analizar la historia clínica del paciente para detectar problemas reales y potenciales en base al Diagnóstico y tratamiento.

Problema No. 1 Diabetes Mellitus y desconocimiento para el control de Diabetes Mellitus.

Razón científica del problema:

El estado psicológico de un individuo incluyendo su función cognocitiva, sus ideas, sus creencias y sus actitudes influyen sobre su función fisiológica, el equilibrio psicológico está influido por la función cognositiva del hombre; la presencia de una enfermedad crónica en la persona senil incluso cuando ésta sea asintomática, tiende a disminuir el resultado de la ejecución de pruebas especialmente las que se refieren a la memoria.

El proceso del envejecimiento tiene cierta influencia para la capacidad de recordar.

La ignorancia impide una adecuada conducta de responsabilidad y autocuidado de la salud. La conducta inadecuada de la clientela respecto a la inasistencia médica para el control del padecimiento y el cumplimiento parcial de la terapéutica prescrita han sido la causa para que el padecimien

to y el cumplimiento parcial de la terapéutica prescrita - han sido la causa para que el padecimiento avance sin medida y de ser posible pase de un estado agudo a un estado crónico.

5.2 Acciones de enfermería para el problema No. 1

Ante el descubrimiento del problema señalado se hace necesaria la participación docente de la enfermera para instruir y/o informar a la paciente y familiares respecto a la enfermedad, señalando aspectos cognositivos generales, claros y precisos sobre sus características, su prevención y su control, además esta acción se reforza con la utilización de los folletos educativos de algunas instituciones médicas y la información de los recursos para la salud que existe en la localidad, especificando los servicios con que cuentan, ésto da la oportunidad a la paciente de estar bien informada y saber actuar en base a las necesidades de su padecimiento.

Para poder realizar las acciones de enfermería señaladas, ésta toma en cuenta los principios de aprendizaje tales como la imitación, el ensayo y la disposición para el aprendizaje, también selecciona el método para la enseñanza, ya sea informal o formal y utiliza la conferencia, la demostración y el sociodrama:

Las acciones de enfermería se programaron sobre las siguiente plática:

Generalidades y características clinicas de la Diabetes Mellitus.

Prevención de la diabetes mellitus, control en la diabetes mellitus, detección y tratamiento oportuno de las complicaciones que presenta la diabetes mellitus.

Razón científica de las acciones:

El conocimiento y la comprensión acerca del padecimiento por parte de la paciente, debe de obtenerse lo más pronto posible; todos los esfuerzos se orientan para llevar la información adecuada para lograr un cambio de conducta que la beneficie, favoreciendo el control de la enfermedad y previniendo las posibles complicaciones.

Cuando una persona no tiene un marco de referencia completo y con base científica lo más seguro es que su conducta sea errónea para otros, pero ella puede creer que está actuando en forma correcta.

Resultado de las acciones:

Debido al ambiente psicológico conseguido en la plática sobre diabetes mellitus se obtuvo un cambio de conducta por parte no solamente de la paciente sino también de sus familiares, ya que se encontraron interesadas e hicieron todas las preguntas que en ese momento tenían, su idea sobre el padecimiento sólo era producto

de información inadecuada y equivocada, así lo expresaron; además, se compromete la paciente a llevar en forma más ordenada su tratamiento, este aspecto también sorprende a sus hijas y éstas a su vez se comprometen a seguirlas acompañando a las citas médicas, demuestra también interés por conocer los servicios del Centro de Salud y prometen leer el folleto informativo que se les obsequió.

El cambio de actitud en la familia y la cooperación, tendrá un resultado positivo para la paciente, que redunde en una mejor salud.

Problema No. 2. Inadaptación al cambio de modus vivendi, como consecuencia de jubilación por años de servicio y edad.

Razón científica del problema:

Cuando por más de 25 años se ha hecho una rutina de vida y ésta se ve modificada de repente, es lógico que la involucrada y su familia presenten ciertas dificultades para esta nueva adaptación, esto se traduce en un cambio desde el punto de vista psicológico para hacer algunos ajustes en cuanto a actividad a desarrollar, hábitos de descanso y alimentación, aquí la comunicación y la forma de solucionar ciertos problemas que se presenten como resultante de la convivencia familiar y como limitación económica, de acuer-

al decremento del ingreso per cápita, es importante; además, debe aprender a reorganizar el tiempo libre y aprovecharlo de la mejor manera posible.

Para esta edad es muy importante el impacto de estas pérdidas, ya que por características propias del sexo y la edad, la hacen ser más susceptible a la enfermedad, sobre todo por la declinación de todas las facultades orgánicas, ocasionadas por diferentes factores, por ejemplo los excesos a que fue sometido el cuerpo durante la vida, ésto provoca que las facultades se pierdan y que el cuerpo pierda su capacidad poco a poco.

Estas pérdidas se asocian en forma secuencial y progresiva a través del ciclo vital y conlleva a problemas comunes, tales como soledad, depresión y aislamiento, generando destrucción y malestar, ésto también se favorece cuando la persona ha perdido a su cónyuge como es el caso presentado.

Acciones de enfermería para el problema No. 2:

Las bases científicas de la psicología se aplican en forma muy especial, sobre todo el profesional de enfermería está capacitado para brindar un apoyo psicológico de calidad, ésto es posible también a la confianza que se tiene del paciente. Es muy importante que

el cliente se de cuenta que sus problemas interesan a la enfermera y ésta actuar en forma seria y responsable, primero escuchando y después tomar estrategias de solución, infundiendo confianza y seguridad a la cliente, señalando los valores y las experiencias de la vida, haciéndola sentir como una persona importante que tiene mucho que hacer en la vida ayudandola a ver las cosas positivas y su repercusión y orientándola a seguir siendo útil para consigo misma, para su familia y para la comunidad.

Razonamiento científico de las acciones:

En una sola sesión de trabajo no se consigue lo antes mencionado aquí, es la comunicación constante en forma favorable, la confianza y seguridad que se le brinda a la paciente, así como la disposición, la paciencia y la comprensión y los principios es lo que ayudan para obtener un cambio de conducta, además la utilización de algunas técnicas para favorecer las relaciones humanas y la comunicación en la familia también ayudan mucho, y está por demás señalar la terapia ocupacional que psicológicamente bien utilizada organizada y asesorada, resuelve en forma favorable éstos problemas que afectan de sobre manera al paciente senil.

La terapia ocupacional se selecciona y se enseña tomando en cuenta características, habilidades, conocimiento, utilidad, disponibili-

dad de tiempo, recursos y sexo del paciente; para este caso la instrucción es la siguiente:

- Elaboración de arroceros.
- Decoración de lápices y lapiceros.
- Decoración de cascarones.
- Decoración de jabones de tocador.
- Decoración de porta Klinex
- Elaboración de bomboneras.

De los puntos antes mencionados, se le dió a escoger a la paciente y escogió el primero y el cuarto.

Razonamiento científico de las acciones:

El apoyo psicológico, la comunicación, la confianza, la seguridad y la terapia ocupacional no hacen milagros pero sí ayudan mucho a sacar de la depresión, soledad, irratibilidad y nerviosismo a la paciente, además de la oportunidad de sentirse útil, evita el insomnio, favorece el cambio de conducta y estimula el ego.

Resultado de las acciones de enfermería del problema No. 2:

Lo que demuestra un resultado positivo por lo menos de un 80%, es la aceptación de las charlas educativas, la iniciativa en las preguntas abiertas que hace la paciente y su familia, la confianza

alcanzada por la misma y el aprovechamiento de la terapia ocupacional; ésto es una muestra de lo que se puede alcanzar cuando está de nuestra parte, la aceptación, la confianza y seguridad para afrontar el caso señalando estrategias de solución.

Problema No. 3 Probable malnutrición.

Razonamiento científico del problema:

Alimentarse es un acto cotidiano y central para todo ser humano y por tanto, lo relacionado con los alimentos es siempre importante. La alimentación y nutrición son dos conceptos íntimamente relacionados con el difícil y complejo propósito de alcanzar un desarrollo social equilibrado. La necesidad de comer es principio y fin de gran parte de las actividades que realiza el individuo y la cantidad de alimentos de que dispone una familia para lograr una nutrición adecuada depende de su ingreso económico.

La desnutrición es la alteración en la cual las necesidades nutricionales del organismo no se satisfacen adecuadamente. La desnutrición puede resultar de problemas relacionados con: la ingestión de alimentos, la digestión y absorción de éstos, la utilización de ^{25/} los mismos y/o aumento en las necesidades de ellos.

Los problemas relacionados con la ingesta de los alimentos, son las deficiencias dietéticas que están relacionadas con la cantidad y calidad de los alimentos y con la frecuencia con las que éstas se ingieren. Problemas relacionados con la utilización de los alimentos. El mal funcionamiento del hígado afecta el metabolismo normal de los carbohidratos, grasas y proteínas, el almacenamiento de algunas vitaminas, minerales y la formación de proteínas plasmáticas.

Asimismo, la diabetes mellitus es una enfermedad crónica que afecta el metabolismo de los carbohidratos, de las proteínas y de las grasas. Se produce, ya sea porque no se produce suficiente cantidad de insulina, o porque la insulina que se secreta no es eficaz. En la diabetes mellitus el metabolismo de los carbohidratos se encuentra deprimido porque el transporte de glucosa de la sangre a las células se encuentra obstaculizada. La concentración de glucosa en sangre se eleva; sin embargo, si no hay un aporte señalado, se presentan los siguientes signos y síntomas:

Debilidad y fatiga. Las cuales se deben a las fallas en el metabolismo de los carbohidratos.

Pérdida de peso; porque se utilizan grasas y proteínas para la producción de energía.

Exceso de hambre (polifagia) porque se debe a la mala utilización de los alimentos.

Excreción de grandes volúmenes de orina (poliuria), ya que el riñón excreta el exceso de glucosa que hay en la sangre.

Sed excesiva (polidipsia): por el aumento de la cantidad de orina.

Si la diabetes no se controla se producen signos y síntomas de desequilibrio hidroelectrolítico.

Signos y síntomas de acidosis metabólica.

Cambio del estado agudo a crónico, produciendo cambios degenerativos en todos los órganos.

Por lo tanto, muchos de los diabéticos pueden cursar una anemia sin que éstos lo sepan, por ejemplo en la anemia por deficiencias de hierro; la ingestión o absorción del hierro no es suficiente como para satisfacer los requerimientos de hierro, para mantener una concentración adecuada de hemoglobina. En la anemia perniciosa existe deficiencia de vitamina B12, lo cual es esencial para la maduración de eritrocitos, algunos otros trastornos intestinales

pueden alterar la absorción de esta vitamina, otra anemia resulta de la deficiencia de ácido fólico, lo cual ocurre cuando hay absorción deficiente de los alimentos.

Mientras más rápidamente se desarrolle la anemia, más grave serán los síntomas. Esto incluye palidez, frecuencia respiratoria y cardíaca aumentada, disnea, fatiga y debilidad muscular, puede haber también alteraciones en las funciones mentales y en la anemia perniciosa existen síntomas gastrointestinales (anorexia, indigestión, diarrea o constipación). Síntomas neurológicos progresivos adormecimiento de las extremidades, pérdida del sentido de posición, irritabilidad, amnesia, depresión y delirio.

Acciones de enfermería para el problema No. 3:

Para brindar una información correcta y señalar estrategias de solución a este problema, es importante la participación docente de la enfermera sobre todo para corregir tipo de dieta, horario de alimentos, apoyo psicológico, utilización adecuada de alimentos, preparación higiénico-dietética, reorganización del tiempo en el trabajo para consumir alimentos, etc. Por lo tanto, se planea una serie de charlas que abarquen todos estos aspectos, a fin de corregir errores en la alimentación y malnutrición y evitar así signos y síntomas de anemia, que repercuten en forma alarman-

te en la salud, alterando la evolución del padecimiento.

Aparte de las charlas se hace necesario también, realizar una demostración para que la cliente y familia aprenda haciendo.

Acciones de enfermería:

Pláticas sobre grupos de alimentos, necesidades en calorías.

Distribución de la dieta.

Medidas dietéticas especiales.

Razonamiento científico de las acciones de enfermería del problema No. 3:

El estado nutricional de una persona se determina según lo adecuado que sean para sus necesidades, los nutrientes que ingiere, absorbe y utiliza.

El estado óptimo se logra cuando se suministran y utilizan los nutrientes esenciales para mantener el estado de salud; en la dieta se necesita suficientes cantidades de carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas, y minerales que provean lo necesario para:

La construcción, conservación y reparación de tejidos corporales.

La síntesis de sustancias necesarias para la regulación de los procesos del organismo (por ejemplo enzimas y hormonas).

La síntesis de sustancias necesarias para el correcto funcionamiento del organismo (hemoglobina y anticuerpos).

La producción de energías.

Una dieta bien balanceada comprende alimentos del grupo de la carne, de la leche, de las verduras, del pan, las frutas y los cereales.

Los carbohidratos son nutrientes esenciales de la dieta, además tienen funciones importantes, a saber:

Los carbohidratos son la fuente de energía más disponible.

Cada gramo de 4 calorías, además son esenciales para el metabolismo de las grasas, cuando no hay aporte adecuado de este nutriente, los productos derivados del metabolismo de las grasas se acumulan en la sangre. También desempeñan un papel importante en la eliminación.

Las grasas son nutrientes esenciales de la dieta y tiene muchas funciones tales como: fuente de energía más concentrada (dan 9 calorías por gramo).

Las grasas que se ingieren son necesarias para la absorción adecuada de vitaminas liposolubles, además pueden oxidarse para la producción de energía.

Resultado de las acciones de enfermería:

Cuando se aprende haciendo y existe interés por hacerlo, se observa un cambio de conducta, como es el caso de esta familia, con la cual hay una plena comunicación y adecuada confianza.

Además, algunos de los problemas detectados como son debilidad, cansancio, depresión, palidez, etc., se consigue consumiendo una dieta adecuada a las necesidades presentadas, sobre todo si se toma como una terapéutica importante para el control de la diabetes y se respetan las órdenes médicas en cuanto a los medicamentos que corrijan la glucemia elevada y la mantengan en sus niveles normales.

El control de peso y los exámenes periódicos es parte de la responsabilidad de la paciente que ha aceptado y realizado para mantener en equilibrio su salud.

CONCLUSIONES

1. La Diabetes Mellitus o sacarina es una enfermedad metabólica en la que algún grado de insuficiencia insulínica provoca un trastorno de capacidad corporal para metabolizar carbohidratos, grasas y proteínas, la falta de insulina o la acción insulínica insuficiente, hace que se acumulen en la sangre cantidades anormales de glucosa y luego se secretan por la orina, el trastorno metabólico altera todas las células del organismo, por lo tanto, es un trastorno del metabolismo hidrocarbonado, por el cual el funcionamiento del páncreas con respecto a la elaboración de insulina, que tiene como función lograr que los carbohidratos sean metabolizados y cumplan su función de crear energía en forma de grasas; la Diabetes Mellitus es un error del metabolismo que se hace ostensible como resultado de la acción de diferentes factores ecológicos, sobre una susceptibilidad hereditaria de tipo autosómico recesivo, de acuerdo a estudios realizados se señala que el agente que provoca este padecimiento es multicausal.
2. La insulina es una hormona que acciona incremento en la síntesis intracelular de proteínas, acelera el transporte de glucosa, desde la sangre hasta diversos tejidos en forma particular y transforma la glucosa en glucógeno; la regulación de la se-

creción de insulina se efectúa por un sistema de retroalimentación negativa, pero también la participación de otras hormonas regulan de manera independiente e indirecta la producción de insulina, las principales hormonas con la función antes señalada son la ACTH, la del crecimiento, entre otros. Pero existen otros factores que coadyuvan el desarrollo del padecimiento; éstos son: sobrepeso, emociones, embarazos, múltiples, menopausia, infecciones, traumatismos, herencia, edad adulta, crecimiento rápido en los jóvenes y los tratamientos con hormonas de tipo de la cortisona que hacen que aumenten la necesidad de insulina o disminución de su acción.

3. En la Diabetes Mellitus se consideran los siguientes estadios: prediabetes, diabetes química (asintomática y latente) diabetes clínica sintomática, ésta última no se tiene problemas para el diagnóstico, debido a que la sintomatología denuncia el padecimiento, cuyos síntomas clásicos son polidipsia, poliuria, polifagia, además de la hiperglicemia y glucosuria entre otros. La evolución de la diabetes puede ser lenta, invalidando al paciente en una forma paulatina hasta dar fin a su existencia, o puede ser rápida y terminar con la vida del paciente en coma.

4. Las complicaciones de la Diabetes se dividen en agudas y crónicas; las agudas son dos: el coma diabético o hiperglucémico y el coma hipoglucémico; algunos de los factores causales más frecuentes son administración insuficiente de insulina o empleo incorrecto de hipoglucemiantes orales, transgresiones dietéticas, infecciones y stress quirúrgico, entre otros; el diabético atraviesa por varias fases antes de llegar al coma, entre éstas tenemos el descontrol y la cetoacidosis en estas fases, si se descubren a tiempo y se atienden oportunamente, se evitará un problema mayor como es el coma.
5. Las complicaciones agudas y crónicas se pueden evitar cuando el diagnóstico se realiza en forma precoz y se establece el tratamiento adecuado y oportuno; ésto permite retardar las posibles complicaciones, ésto da la oportunidad de seguir una vida activa y normal del individuo, pero la responsabilidad del ser humano respecto a la salud y la vida, varía de acuerdo a su nivel sociocultural y económico, a las posibilidades de una adecuada nutrición y a la participación que tenga para preservar ésta como un desecho humano universal.
6. Cuando más pronto se descubra y trate la diabetes, mejores serán los resultados que se obtengan. La mayor parte de las pruebas actuales miden con eficiencia el organismo en

relación con el manejo de la glucosa. En este sentido al igual que en otras endocrinopatías, cuando más estimulamos la glándula durante la prueba, más fácil nos resultará demostrar un déficit hormonal.

Cuando más benigna sea la Diabetes, más deberemos descender en la siguiente lista de pruebas para encontrar la más conveniente por ejemplo: glucosuria, glucemia, en ayunas, glucemia posprandial, tolerancia a la glucosa, cortisona y destrostix, estas pruebas son fáciles de hacer y además se le puede enseñar a la paciente a realizarlas; ésto permite llevar un mejor control de la glucemia, por lo tanto la participación de la enfermera y la comunicación y enseñanza con el paciente y familia; es fundamental.

7. El tratamiento de la Diabetes Mellitus se basa principalmente en dieta; ejercicio, medicamentos e higiene; el tratamiento dietético constituye la parte más importante de la terapéutica, algunas de los factores que se toman en cuenta antes de prescribir la dieta son las siguientes: hábitos especiales de alimentación, horario de las comidas, sitio donde el individuo toma sus alimentos, condiciones sociales, económicas y culturales, padecimientos asociados, alergias o intolerancia alimentaria.

8. La metodología del Proceso de Atención de Enfermería permite a la enfermera participar en una forma directa y decisiva con el paciente, en donde se favorece la comunicación efectiva, también con la familia para realizar actividades de atención integral y funciones de investigación o docente, que ayuden a resolver, mejorar o modificar los problemas reales o potenciales que afectan la salud del enfermo, o de otro modo también señalar estrategias de acción para favorecer e informar algunos aspectos en relación a la enfermedad y lograr un cambio de conducta del paciente o familia en cuanto al tratamiento y autocuidado.

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

- AGUILAR - GALVEZ Tratado Práctico de Medicina Moderna.
2a. ed., Edit. Interamericana, México
1977, 718 p.
- AGUILAR CARRILLO, R. Manual de Enfermería Médica. Edit.
La Prensa Médica Mexicana, México
1985, 413 p.
- BHAGAUAN Bioquímica. 2a. ed., Edit. Interame
ricana, México 1983, 780 p.
- BEESON, Paul Tratado de Medicina Interna de Cecil
Edit. Interamericana, México 1983.
- BAILEY, Rosemary. Manual de Enfermería. Edit. Manuales
S.M.E., México 1975, 411 p.
- BUSTOS C. René. Medicina Preventiva. Edit. Francisco
Méndez Oteo. México 1981, 383 p.
- CARROLL, Herbert Higiene Mental. Edit. C.E.C.S.A.,
México 1975, 415 p.

- GUYTON, Arthur Fisiología Humana. 4a. ed., Edit.
Interamericana, México 1975, 446 p.
- GOMEZ JARA, et.al. Salud Comunitaria, Edit. Ediciones
Nueva Sociología, México 1984, 728 p.
- KRAUSE, Marie. Nutrición y Dietética en Clínica.
2a. ed., Edit. Interamericana, Méxi
co 1975, 678 p.
- LAMAITRE. et.al. Enfermería Quirúrgica. 3a. ed., Edit.
Interamericana, México 1982, 452 p.
- LITTER, Manuel. Farmacología. 6a. ed., Edit. Inter-
americana, México 1983. 1953 p.
- MERCK SHARP. Manual Merck, Edit. Merck, México
1978, 1683 p.
- MITGHELL, Helen. Nutrición y Dieta de Cooper. 3a.ed.,
Edit. Interamericana, México 1978,
566 p.
- NORDMARCK. Bases Científicas de la Enfermería.
Edit. La-Prensa Médica Mexicana,
México 1980, 712 p.

- OLVERA D., Guillermo. Bioquímica y Fisiología, 4a. ed.,
Edit. Carlos Villegas, México 1979,
325 p.
- QUIROZ GUTIERREZ, Fdo. Tratado de Anatomía, Tomo III,
Edit. Porrúa, México 1975, 489 p.
- SHERE, Jaene. Introducción a la Farmacología Clínica
2a. ed., Edit. Harla, México 1983, 789 p.
- SMITH, Germain Medicina y Cirugía Para Enfermeras.
Edit. Interamericana, México 1975,
767 p.
- SMITH, Dorothy. Medicina y Cirugía para Enfermeras.
Edit. Nueva Interamericana, México
1975, 930 p.
- SHOLTIS B. ,Lillian et.al Enfermería Médico Quirúrgica. Edit.
Interamericana, México 1981, 789 p.
- STANLEY, Ashworth Anatomía y Fisiología Humana. Edit.
Interamericana, México 1976, 1045 p.

TORTORA, et.al.

Principios de Anatomía y Fisiología

Edit. Harla, México, 1034 p.

TOPOREK, Milton.

Bioquímica, 2a. ed., Edit. Inter-
americana, México 1977, 396 p.

WHITTAKER, J.

Psicología. 3a. ed., Edit. Inter-
americana, México 1983, 816 p.

A N E X O S

PRUEBAS DE DIAGNOSTICO Y CONTROL DE LA
DIABETES MELLITUS

1. Glucosuria. En situación normal la glucosa no se elimina por la orina, por lo que la presencia de ésta siempre es sospecha de Diabetes. La observación de una glucosuria debe ir seguida pronto de nuevos análisis de orina y determinación de la glucemia. Existen varias maneras de determinar la existencia de glucosa en orina, entre ellas tenemos:

- a. Clinitest. Se emplean tabletas con sulfato de cobre y otras sustancias. Quince segundos después de terminada la reacción de ebullición, se compara el color obtenido en el tubo con una escala color verde oscuro †, castaño verdoso † †, café oscuro † † † y naranja † † † †.

Participación del personal de Enfermería:

Otro procedimiento para lograr la determinación del azúcar en la orina es el empleo de una tabulación reactiva llamada Clinitest que debe manejarse en la siguiente forma :

1. Tomar un tubo de ensaye limpio y colocar 10 gotas de agua dentro de él.
2. Posteriormente agregar 5 gotas de orina dentro del tubo a modo que se mezclen ambos.
3. Colocar dentro de la solución una pastilla del reactivo (clinitest), y dejar reposar hasta que la solución haya dejado de mostrar actividad.
4. Después se toma la escala de colores y compara el resultado obtenido en el tubo de ensaye.

5. Elabora el reporte en la hoja de la enfermera anotando el resultado obtenido.

b. Clinistix;

Se sumerge en la orina una tira de papel y se valora al cabo de un minuto. Un color azul indica la existencia de glucosa.

Participación del personal de Enfermería:

Clinistix. Este es otro reactivo que se utiliza para ver la presencia de glucosa en la orina. Para efectuar la prueba se requiere del siguiente material:

- Orina
- Reactivo
- Escala colorimétrica
- Tubo de ensaye
- Reloj

1. Se pide al paciente que orine y toma una muestra en un tubo de ensaye.
2. Se toma una tira del reactivo (clinistix) y se sumerge dentro de la orina retirándose inmediatamente.

3. Esperar 60 segundos para comparar la tira reactiva con la escala de colores.

4. Se elabora el reporte correspondiente anotando el resultado obtenido.

c. Acetest.

Participación de la Enfermera:

Acetest. En este método se utilizan pastillas reactivas para ver la presencia de cuerpos opacos cetónicos en la orina.

Para la realización del procedimiento se requiere el siguiente material:

- Orina
- Reactivo
- Papel blanco
- Tubo de ensaye
- Gotero
- Escala colorimétrica
- Reloj

Procedimiento:

Se pide al paciente que orine.

Se toma una pastilla del reactivo (acetest) y se coloca sobre el papel blanco, posteriormente coloca sobre la pastilla una gota de orina y espera 30 segundos, después se compara el color obtenido con la escala colorimétrica.

Nota: si la prueba es positiva la pastilla variará de color desde el morado claro hasta el morado oscuro. En caso de ser negativa, la tableta permanecerá igual o se tornará color crema.

Determinación de la glucemia en ayunas: esta prueba no es suficiente para el diagnóstico precoz de diabetes. Los límites entre los que varía la glucemia verdadera en la sangre venosa de los su jetos normales en ayunas son 60 a 100 mg./100 cm³.

Los valores superiores a 120 mg., si se confirman en el análisis de una segunda muestra, tienen valor diagnóstico en la diabetes, aunque deben descartarse factores como: excitación, ingestión pre via de alimentos y tratamiento farmacológico.

Determinación de glucemia posprandial: (dos horas después de comer). Una prueba sencilla, consiste en la determinación de la glu cemia dos horas después de una comida que contenga aproximadamente 100 gr. de hidratos de carbono, un nivel superior a 140 mg.

hacen sospechar con fundamento la diabetes y deben ir seguidos de una prueba de tolerancia a la glucosa.

Prueba de tolerancia a la glucosa: esta prueba se logrará mediante una curva de tolerancia a la glucosa, la cual comienza con valores bajos a los primeros minutos llegando hasta a 130 mg., a la media hora (en individuos sanos) disminuyendo paulatinamente a 90 a las dos horas, conservándose en adelante aproximadamente en este nivel.

Participación del personal de enfermería:

Este método consiste en la administración de glucosa por vía oral para determinar la presencia de azúcar en sangre y orina. El procedimiento es como sigue:

Vigilar que el paciente tome una dieta rica en carbohidratos de 3 a 5 días antes de la prueba.

El día del estudio, mantener al paciente en ayuno y tomar una muestra de sangre venosa (5 c.c.) y una de orina antes de empezar el estudio.

Proporcionar al paciente la dosis indicada de glucosa por vía oral y tomar muestras de sangre y orina a intervalos de me-

dia hora. 1 hora, dos horas y 3 horas después de haber ingerido la glucosa.

Anotar la hora en que terminó la ingestión de glucosa y la hora en que se tomarán las muestras de sangre.

Etiquetar debidamente los frascos (orina y sangre) y enviarlos al laboratorio.

Al finalizar el estudio, proporcionar el desayuno al paciente y elaborar el reporte correspondiente.

Nota: si el paciente prefiere la glucosa fría o con zumo de limón para mejorar su sabor, se pueden utilizar estos medios.

Prueba de tolerancia a la glucosa-cortisona: administrando cortisona antes de una prueba de tolerancia a la glucosa es posible descubrir la diabetes en una fase más precoz que cuando se realiza sólo la prueba de la glucosa. La cortisona aumenta la demanda de insulina y, por lo consiguiente, permite descubrir una insuficiencia en las respuestas de la insulina. Los sujetos reciben por vía oral 50 mg., de acetato de cortisona 8 horas y media antes de la administración de la glucosa, dosis que se repite 6 horas y media más tarde.

Participación del personal de Enfermería:

La preparación del paciente para esta prueba es similar a la que se describió para la determinación de tolerancia a la glucosa, por lo tanto, sólo hago notar que para éste el paciente necesita una dosis de cortisona antes, para lo cual el personal de enfermería tendrá preparado dicho medicamento 8 horas antes, tomando en cuenta dosis vía y hora de ministración.

Prueba de destrotix: se ha comercializado un método muy rápido (destrotix) para determinar aproximadamente la glucosa en sangre. Consiste en una tira de cartulina con un trozo de celofán que cubre en un extremo el área reactiva; la reacción coloreada se completa en un minuto. Los valores obtenidos con este método suelen variar en un 30% aproximadamente, respecto a los obtenidos con los métodos habituales de determinación de la glucemia.

Participación del personal de Enfermería:

Prueba de destrostix: esta prueba se realiza en sangre, mediante el procedimiento que a continuación se describe:

Lavarse las manos.

Preparar el equipo que debe contener lo siguiente:

Lancetas

Reactivo

Reloj

Torundas con alcohol.

Informar al paciente en qué consiste el tratamiento:

- Efectuar la asepsia de la región.

Tomar la lanceta y puncionar el sitio escogido. (Yema de los dedos o lóbulo de la oreja).

Tomar una tira del reactivo y aplicar una gota de sangre suficiente para cubrir el área reactiva.

Esperar durante 60 segundos y posteriormente lavar la tira reactiva con agua de la llave utilizando chorro fino durante 1 ó 2 segundos.

Comparar el resultado con la escala colorimétrica que tiene anexa en la parte externa del frasco.

Elaborar el reporte en la hoja de la enfermera anotando el resultado obtenido.

Pruebas diagnósticas y de control de la diabetes.

TIPO DE PRUEBA	PARTICIPACION DEL PERSONAL DE ENFERMERIA
----------------	--

- | | |
|-----------|--|
| Clinitest | <ul style="list-style-type: none">- Tomar un tubo de ensaye limpio y colocar 10 gotas de agua.- Tomar con un gotero limpio 5 gotas de orina y colocarlas en el tubo de ensaye a modo de mezclar el agua y la orina.- Colocar dentro de la mezcla una pastilla del reactivo.- Comparar el resultado obtenido en la escala de colores.- Reportar el resultado. |
| Clinistix | <ul style="list-style-type: none">- Tomar una muestra de orina y colocarla en un tubo de ensaye (1 cc. de orina).- Tomar una tira del reactivo y sumergirla dentro de la orina retirándola inmediatamente.- Esperar 1 minuto y comparar la tira reactiva con la escala de colores. |

- Reportar el resultado.

- Tolerancia a la glucosa
- Vigilar que el paciente tome una dieta rica en hidratos de carbono de 3 a 5 días antes de la prueba.
 - El día del estudio dejar al paciente en ayuno y tomar una muestra de sangre venosa y de orina.
 - Ministrarle al paciente la dosis indicada de glucosa por vía oral y tomar una muestra de sangre y de orina a intervalos de 30', 60', 120', 180', anotando la hora exacta.
 - Etiquetar los frascos y enviarlos al laboratorio.
 - Al terminar el estudio proporcionar la dieta, al paciente y elaborar el reporte correspondiente.
-

- Dextrostix
- Tomar la lanceta, limpiar el sitio elegido para la punción y puncionarlo.

- Tomar la tira del reactivo, colocar una gota de sangre suficiente para cubrir el área reactiva.
- Esperar 60" y posteriormente lavar la tira reactiva con agua de la llave a chorro fino durante 1 ó 2 segundos.
- Comparar el resultado con la escala colorimétrica.
- Elaborar el reporte correspondiente.

FUENTE: Patología y enfermería médico quirúrgica; Vol. IX
UNAM., SUA., pp. 34.

VISITA DOMICILIARIA

Nombre: C.R., viuda de M. Edad: 61 años.

Sexo: femenino

Ocupación: Profesora jubilada

Problema de salud actual: Diabetes Mellitus.

Objetivos de las visitas.

- Corroborar la información proporcionada por la paciente en relación a su situación actual.
- Efectuar una evaluación general con respecto al tratamiento que la paciente ha recibido hasta la fecha.
- Conocer las condiciones de vida de la paciente para saber de qué manera influyen en su tratamiento.
- Orientar a la familia y paciente sobre el padecimiento, respecto a su prevención, tratamiento y control.
- Motivar a la paciente y familia para que aproveche los recursos para la salud, existentes en la comunidad.

Actividades a efectuar para conseguir los objetivos:

- Dar plática sobre el padecimiento para que la paciente y familia conozcan su prevención, tratamiento y control.

- Verificar que se cumpla el tratamiento.
- Aclarar dudas respecto al tratamiento, si es que existen.
- Demostrar a la paciente y familia como se realizan las pruebas de diagnóstico y control de la diabetes.
- Demostrar a la paciente y familia la preparación higiénico dietética de los alimentos y horario respectivo.
- Demostrar a la paciente la forma de efectuar ejercicio físico moderado.
- Informar a la familia y paciente sobre los servicios de salud con que cuenta la localidad.
- Enseñar la elaboración de arroceros y jabones de tocador en la terapia ocupacional.
- Orientar a la familia, organizar su tiempo libre y evitar el sedentarismo total.
- Brindar apoyo psicológico a la paciente, para evitar la depresión y mejorar su nueva adaptación familiar.

Equipo y material necesario para la ejecución de actividades:

- Guía para la visita domiciliaria.
- Receta médica.
- Rotafolio, folletos educativos.
- Grupo de alimentos, utensilios de cocina.
- Clinistex.
- Material para terapia ocupacional.

Actividades que se pudieron realizar:

- Se realizaron todas las actividades señaladas en el punto No. 3, por lo cual se pudieron alcanzar los objetivos planeados.

Al llegar al domicilio se identificó plenamente a la paciente, la cual se mostró interesada en la visita; posteriormente se le interrogó sobre su padecimiento, mencionando que acude al servicio de consulta externa con más regularidad que antes, además señaló que ha mejorado su apetito, cosa que le da mucho gusto.

- También se entabló diálogo con sus hijas, posteriormente y mencionaron estar sorprendidas sobre la disponibilidad que tiene su mamá de llevar en una forma más ordenada su tratamiento.
- Otro punto muy importante, que vale la pena señalar, es la

importancia que tiene para las hijas el tratamiento de su mamá y su interés por conocer más a fondo el padecimiento, esta actitud de la paciente así como de su familia, dió oportunidad de realizar las actividades en forma completa y positiva, dejando la comunicación abierta para las siguientes visitas, cuyo motivo es terminar la implementación del Plan de Atención de Enfermería y/o visitas de cortesía.

- En otra de las visitas realizadas se tuvo la oportunidad de seguir estableciendo la comunicación, lo que favoreció que se demostrara la forma de preparar los alimentos, así como la dieta que debe consumir e informar sobre el horario de los alimentos.
- Otra de las orientaciones que se dieron a la paciente y a su familia es la forma de efectuar el diagnóstico de la glucemia.
- También se hizo hincapié a la paciente, de efectuar ejercicio físico moderado, sobre todo la deambulacion, que por tantos años ha realizado como hooby y como necesidad de trabajo.
- Se realizó una visita al centro de salud de la localidad, para que conocieran los servicios con que cuenta y ser utilizados por la paciente y su familia, como un recurso más para el

control de su padecimiento u otros servicios que brinda el centro de salud.

Observaciones realizadas durante la visita:

Ambiente:

Durante mi estancia en el domicilio de la paciente, pude observar que las condiciones en que vive no son satisfactorias; efectivamente, como se menciona en la historia clínica, las características de la vivienda son reales, pero los hábitos higiénicos de algunos y del lugar donde preparan los alimentos no son lo adecuados, motivo por el cual se abordó el tema, dando algunas sugerencias que fueron aceptadas.

Por lo que respecta al estado de la cliente, se observa que físicamente está bien, a reserva de su padecimiento; sin embargo, el tratamiento y la rehabilitación hasta la fecha ha sido lo indicado, pues se observa una notable mejoría en cuanto a la función de miembros inferiores, ya que realiza la deambulaci3n que se le indicó, en forma regular, además hay mejor adaptaci3n y ambiente psicol3gico que favorece a la paciente.

Instrucciones que se dieron:

A la paciente y a su familia se les hizo notar que es muy impor-

tante la visita periódica al médico, aunque crean estar en buenas condiciones de salud; ésto permite efectuar, por parte del facultativo, un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno, o en otro caso, detectar y tratar oportunamente la, o las, complicaciones que pudieran presentarse.

Una reflexión que se hizo notar a la paciente y familia, es conservar y mejorar las relaciones humanas familiares; ésto permite un mejor entendimiento y confianza para abordar y resolver en forma adecuada, los problemas que se presenten en la rutina del diario convivir familiar y da oportunidad a la paciente a integrarse en su nuevo modus vivendi, por razones de su jubilación.

GLOSARIO DE TERMINOS

ACETONA:	Uno de los cuerpos cetónicos.
ACETONURIA:	Presencia de cuerpos cetónicos
ACIDOS GRASOS:	No esterificados. Fracción de las grasas sanguíneas que se elevan durante el descontrol diabético.
ACIDOSIS:	Estado provocado por la acumulación de sustancias ácidas en el organismo, por ejemplo de cuerpos cetónicos.
ACIDOSIS:	Trastorno caracterizado por disminución del pH sanguíneo, a causa de exceso de concentración de ión hidrógeno o disminución de bicarbonato.
ADIPOSO:	De naturaleza grasosa, grasa.
AGUDEZA:	Claridad o prontitud de los sentidos, especialmente de la visión.
ALIENTO CETONICO:	Olor característico a frutas ácidas que tiene el aliento de los enfermos cuando tienen elevación importante de los cuerpos cetónicos en sangre.

- ALBUMINA:** Proteína encontrada casi en todos los tejidos animales y en muchos vegetales.
- ALCALOSIS:** Trastorno en el cual hay proporción excesiva de álcalis en sangre.
- AMINOACIDO:** Compuesto orgánico que tiene propiedades tanto ácidas como básicas. Los aminoácidos son las unidades estructurales a partir de las cuales las proteínas son construidas.
- ANEMIA:** Trastorno en el cual la sangre es deficiente, ya sea en cantidad o en calidad.
- ASTENIA:** Debilidad corporal.
- ARTERIOESCLEROSIS:** Lesiones de las arterias popularmente conocida como endurecimiento de las arterias.
- CALORIA:** Unidad de medida convencional que se aplica para calcular el valor de una dieta.
Un gramo de azúcar tiene cuatro calorías.
1 gr. de proteínas 4 y 1 de grasa 9 calorías.

- CRISTALINO:** Parte del ojo que actúa como una lente y permite una visión precisa.
- CARBOHIDRATO:** Compuesto orgánico que contiene carbono, hidrógeno y oxígeno y en determinadas proporciones específicas.
- CAQUEXIA:** Estado intenso y profundo de trastorno constitucional, generalmente acompañado de pérdida de los depósitos de grasa y de masa corporal.
- COMA:** Pérdida del conocimiento.
- COLESTEROL:** Una de las grasas de la sangre, cuyo exceso se ha relacionado con la aparición temprana de la aterosclerosis.
- CUERPOS CETONICOS:** Sustancias tóxicas que se acumulan en la sangre cuando se utilizan muchas grasas, por no utilizar suficiente cantidad de azúcar.
- CORTISONA:** Hormona producida por las glándulas suprarrenales, que se utilizan con frecuencia en el tratamiento de ciertas enfermedades.

DEBLIDAD:	Falta o pérdida de fuerza.
DEXTROSA:	Glucosa monosacárido, principal azúcar de la sangre.
DESHIDRATACION:	Disminución de la cantidad de agua del cuerpo, que se produce por pérdidas excesivas (orina, diarrea, vómito, sudoración), o por falta de ingestión de líquidos o ambos.
DISACARIDO:	Una de las clases de azúcares que proporciona dos monosacáridos mediante hidrólisis; incluye sacarosa, lactosa y maltosa.
DISFUNCION:	Trastorno parcial, alteración o anomalía de la función de un órgano.
DIURETICO	Que aumenta la secreción de orina.
ELECTROLITO:	Dícese de toda solución que conduce electricidad por medio de sus iones.
ENERGIA:	Capacidad para efectuar trabajo.
EPIDERMIS:	La capa más externa de la piel, no vascular, compuesta a su vez de cinco capas.

- GANGRENA:** Muerte de los tejidos, habitualmente de los pies, provocada por irrigación sanguínea insuficiente o por infecciones locales.
- GRASAS:** Sustancia de reserva que proviene de los alimentos y se depositan especialmente debajo de la piel, su exceso provoca obesidad.
- GLUCAGON:** Hormona producida por el páncreas en respuesta a hipoglucemia o a estimulación por la hormona de crecimiento de la hipófisis anterior.
- GLUCOCORTICOIDE:** Corticoide que aumenta la glucogénesis y eleva la concentración del glucógeno hepático y del azúcar sanguíneo.
- GLUCOGENESIS:** Formación o síntesis de glucógeno.
- GLUCOGENO:** Polisacárido que constituye el principal depósito de carbohidratos en los animales.
- GLUCOGENOLISIS:** Desdoblamiento del glucógeno en los tejidos corporales.

- GLUCONEOGENESIS:** Formación de carbohidratos a partir de moléculas que no son carbohidratos, como proteínas o grasas.
- GLUCOSA:** Forma de azúcar que circula en la sangre y que proviene de los alimentos ingeridos o de otras sustancias del organismo.
- GLUCOSURIA:** Presencia de azúcar en la orina.
- GLUCEMIA:** Cantidad de glucosa sanguínea, normalmente es de 65 a 110 mg., en ayunas, por el método de Somogyi-Nelson:
- HERENCIA:** Transmisión de características de padres a hijos.
- HIPERGLUCEMIA:** Aumento de la cantidad de glucosa en la sangre, por encima de 110 mg., por 100 ml., en ayunas.
- HIPOGLUCEMIANTES:** Orales. Productos capaces de disminuir la glucosa sanguínea, cuando se toman por la boca, en oposición a la insulina que sólo es útil en inyección.

- HORMONA:** Sustancia producida normalmente en las glándulas llamadas de secreción interna (tiroides, páncreas, hipófisis, etc.).
- HOMEOSTASIA:** Tendencia a la uniformidad o estabilidad del organismo.
- INSULINA:** Hormona producida por el páncreas, cuyo efecto principal es aumentar la utilización de glucosa.
- INSULINA:** Hormona proteínica formada en el páncreas y secretada en la sangre donde regula el metabolismo de los carbohidratos (azúcar).
- INSULINA INTERMEDIA:** Forma de insulina combinada con sustancias que retrasan su absorción y le dan un aspecto turbio.
- INSULINA PROLONGADA:** Forma de insulina combinada con sustancias que retrasan mucho su absorción.
- INSULINA SIMPLE:** Forma de insulina no modificada y presentada bajo forma de una solución cristalina; se absorbe y actúa rápidamente.

- IRRITABILIDAD:** Propiedad de reaccionar a los estímulos.
- KILOGRAMO:** Unidad de peso del sistema métrico que equivale a 1000 gramos.
- LIPIDOS TOTALES:** Cantidad total de grasas en sangre; suelen estar elevados en los diabéticos descontrolados.
- MALTOSA:** Disacárido presente en la malta, productos málteos y semillas en germinación; se forma por la hidrólisis del almidón y se convierte en glucosa por la enzima maltasa.
- METABOLISMO:** Suma de procesos físicos y químicos por virtud de los cuales se produce y conserva la sustancia rica, organizada y también la transformación que brinda energía al organismo.
- MENOPAUSIA:** Período de la vida de la mujer que sigue a la suspensión de la menstruación y que es de duración variable.

MONOSACARIDO:	Azúcar simple que no puede desdoblarse en azúcares de peso molecular más bajo, como por ejemplo glucosa y fructosa.
MUCOSA:	Membrana mucosa, capa de tejido liso que reviste las cavidades.
OBESIDAD:	Aumento del peso corporal por encima del deseable, debido a un exceso de tejido graso.
PESO DESEABLE:	Peso que se ha considerado conveniente para un individuo, comparándolo a personas normales de la misma edad y sexo.
POLIDIPSIA:	Sed Excesiva.
POLIURIA:	Aumento de la cantidad de orina.
PROTEINAS:	Sustancias que forman parte de los alimentos y son necesarias en cualquier dieta.
PRONOSTICO:	Predicción del curso probable de una enfermedad.
PH	Símbolo que se usa comúnmente para expresar la concentración de ión-hidrógeno,

la medida de alcalinidad y la acidez.

Significa el logaritmo de la recíproca de la concentración de ión hidrógeno en moléculas gramo por litro de solución.

pH 7 es el punto neutro. Por arriba del pH 7 aumenta la alcalinidad, por debajo del pH. 7 aumenta la acidez.

RESPIRACION DE KUSSMAUL: Respiración rápida y profunda que acompaña a los estados de acidosis.

RETINOPATIA DIABETICA: Alteración de la retina (fondo del ojo). origindad por lesiones de los vasos sanguíneos.

SUBCUTANEO: Debajo de la piel.

TERAPENTICA: Tratamiento de las enfermedades.

TRIGLICERIDOS: Una de las grasas de la sangre cuyo exceso se ha relacionado con la aparición temprana de la aterosclerosis.

UMBRAL RENAL A LA GLUCOSA: Cantidad de glucosa sanguínea por encima de la cual aparece azúcar en la orina.

UREA:

Constituye nitrogenado principal de la orina y producto final de la descomposición de las proteínas, en el cuerpo.

VITAMINA:

Término general para cierto número de sustancias orgánicas no relacionadas, presentes en muchos alimentos en pequeñas cantidades y necesarias para la función metabólica normal del organismo.