



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN



DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR
“Dr. Enrique Von Borstel Labastida” La Paz, Baja California Sur

APTITUD CLINICA PARA EL MANEJO DE DIABETES MELLITUS EN ATENCION PRIMARIA

“EN EL MUNICIPIO DE COMONDU B.C.S.”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. CARLOS ALBERTO CASTRO CANETT



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

1.- Título.	1
2.- Índice General.	4
3.- Marco Teórico.	5
4.- Planteamiento del problema.	27
5.- Justificación.	28
6.- Objetivos del estudio.	
• General.	30
• Específicos.	30
7.- Hipótesis.	30
8.- Material y métodos.	
• Tipo de estudio.	31
• Población Lugar y Tiempo.	31
• Tamaño de la muestra.	31
• Descripción general del estudio.	31
• Criterio de inclusión.	32
• Criterios de exclusión.	32
• Definición de las variables.	33
• Método para captar la información.	35
• Análisis de datos.	36
• Factibilidad y aspectos éticos.	36
9.- Resultados.	38
10.- Discusión.	47
11.- Conclusiones.	49
12.- Bibliografía.	51
13.- Anexos.	54

APTITUD CLINICA PARA EL MANEJO DE DIABETES MELLITUS EN ATENCION PRIMARIA EN LA ZONA CENTRO B.C.S.

Objetivo general: Determinar la aptitud clínica para el manejo de diabetes en atención primaria en el IMSS del municipio de Comondú de B.C.S.”

Material y métodos: Diseño prospectivo, transversal, comparativo y observacional, se evaluó la aptitud clínica en relación a las variables: sexo, edad, categoría, antigüedad laboral, unidad médica, área y turno laboral, el estudio se realizó en unidades de medicina familiar y consultorios auxiliares del Instituto Mexicano del Seguro Social en el municipio de Comondú BCS, se encuestaron 32 médicos, los cuales fueron el universo de la muestra, a quienes se les aplicó un instrumento de medición validado, elaborado con base en cuatro casos clínicos reales condensados, la valoración de la variable se llevó a cabo con la exploración de cinco indicadores: 1.- Identificación de signos y síntomas. 2.- Integración diagnóstica. 3.- Utilización e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete. 4.- Medidas terapéuticas 5.- Manejo de complicaciones.

Para estimar la confiabilidad del instrumento se utilizó la fórmula 21 de Kuder-Richardson de la cual se obtuvo un coeficiente de 0.84.

Se usó el método de Pérez-Padilla y Viniegra para calcular las puntuaciones explicadas por azar con un nivel de confianza de 95% el resultado fue de ± 20 .

Resultados: La calificación de aptitud se agrupó en 5 rangos que iban de muy alto, alto, intermedio, bajo, muy bajo y azar, nuestro grupo médico, está ubicado el 90% en los tres grados inferiores, predominando el nivel bajo con un 50%, muy bajo 34.37% y azar 6.25%. El grado de aptitud y el área de atención se encontró que el estadístico G o razón de verosimilitud fue significativo con una p de 0.048, siendo el área de medicina familiar mejor calificada con un grado de aptitud intermedio y bajo.

Conclusiones: La aptitud clínica en diabetes Mellitus en este estudio es baja, por lo que es una situación alarmante para la delegación, por lo que las autoridades y el médico en sí, deben mejorar sus conocimientos y habilidades a través de cursos de capacitación y un quehacer reflexivo de su actuar médico. Como médicos familiares debemos establecer una autocrítica de nuestro desempeño y tener el compromiso de estar actualizados para resolver la problemática de salud que enfrenta nuestro país.

MARCO TEORICO

DEFINICIÓN:

Diabetes Mellitus: enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.⁽¹⁾

HISTORIA:

ANTIGÜEDAD:

Papyrus de Ebers. Primera referencia a la diabetes donde se encuentra sintomatología de diabetes mellitus y remedios para tratarla.⁽²⁾

La antigua literatura hindú en los Vedas describe la orina pegajosa, con sabor a miel.⁽²⁾

Súsruta: el padre de la medicina hindú, describió la diabetes mellitus y llegó incluso a diferenciar una diabetes que se daba en los jóvenes que conducía a la muerte y otras que se daba en personas de una cierta edad.⁽²⁾

Demetrio de Apamea refinó el diagnóstico de la diabetes mellitus Apolonio de Memfis acuñó el término de diabetes (a partir de Dia = "a través" y Betes = "pasar") para definir un estado de debilidad, intensa sed y poliuria.⁽²⁾

RENACIMIENTO Y SIGLO XVII:

Thomas Willis (1621-1675): Hace la primera referencia en la literatura médica occidental de una "orina dulce" en la diabetes; autor de "Cerebri anatome" el mejor tratado de anatomía del cerebro realizado hasta la fecha. Willis escribió que "antiguamente esta enfermedad era bastante rara pero en nuestros días, la buena vida y la afición por el vino hacen que encontremos casos a menudo...".⁽²⁾

Thomas Sydenham (1624-1689) La figura más sobresaliente de la medicina clínica del siglo XVII, especuló que la diabetes era una enfermedad sistémica de la sangre que aparecía por una digestión defectuosa que hacía que parte del alimento tuviera que ser excretado en la orina. ⁽²⁾

SIGLO XVIII

Mathew Dobson (1725-1784) Después de tratar un grupo de pacientes, informó que estos pacientes tenían azúcar en la sangre y en la orina y describió los síntomas de la diabetes. Dobson pensaba que el azúcar se formaba en la sangre por algún defecto de la digestión limitándose los riñones a eliminar el exceso de azúcar. ⁽²⁾

SIGLO XIX

Claude Bernard (1813-1878) Una de las mayores figuras, fisiólogo francés, observó que el azúcar que aparece en la orina de los diabéticos había estado almacenado en el hígado en forma de glucógeno. También demostró que el sistema nervioso central estaba implicado en el control de la glucosa al inducir una glucemia transitoria en el conejo consciente estimulando la médula. También realizó numerosos experimentos con el páncreas desarrollando el modelo de ligadura del conducto pancreático y aunque el no llegó a atribuir a este órgano un papel endocrino, permitió a otros demostrar que con esta técnica se inducía la degeneración del páncreas exócrino manteniendo intacta la función endócrina. ⁽²⁾

Oskar Minkowski y Josef Von Mering: 1889: pancreatectomizaron un perro, observaron síntomas de una severa diabetes, con poliuria, sed insaciable e hiperfagia. Así Las funciones del páncreas como glándula capaz de reducir los niveles de glucosa en sangre comenzaron a aclararse en la segunda mitad del siglo XIX. ⁽²⁾

Paul Langerhans: 1869 un joven médico berlinés, mientras que trabajaba en su tesis doctoral, había observado unos racimos de células pancreáticas bien diferenciadas de las demás y que podían ser separadas de los tejidos de los alrededores. Langerhans, que entonces tenía 22 años, se limitó a describir estas células sin entrar a tratar de averiguar cual era su función. ⁽²⁾

Edouard Laguesse: en 1893, médico belga, quien sugirió que estos racimos de células, que él había llamado "islotos de Langerhans" constituían la parte exocrina del páncreas. Sus ideas fueron continuadas por Jean de Meyer quien denominó "insulina" a la sustancia procedente de los islotos (en latín islote se denomina "ínsula") que debía poseer una actividad hipoglucemiante pero que todavía era hipotética. ⁽²⁾

En los últimos años del siglo XIX y los primeros del XX, se realizaron grandes esfuerzos para aislar la insulina. Georg Zuelger obtuvo una serie de extractos pancreáticos que eran capaces de reducir los síntomas de diabetes en un perro previamente pancreatectomizado. Publicó sus resultados en 1907 e incluso patentó su extracto ("Acomatol"). Los graves efectos tóxicos que producía hicieron que renunciase a seguir sus experimentaciones. ⁽²⁾

A pesar de que teóricamente se estaba próximo a resolver el problema de la diabetes, la verdad es que hasta entrados los años 20, los diabéticos tenían pocas posibilidades de sobrevivir. Las dietas anoréxicas promovidas por el diabetólogo bostoniano Frederick M. Allen, solo conseguían prolongar en unos pocos meses la vida. ⁽²⁾

DESCUBRIMIENTO DE LA INSULINA

Frederick Grant Banting: Descubre la insulina en el verano 1921 como consecuencia de una serie de experimentos realizados en la cátedra del Prof. John J. R. MacLeod, profesor de fisiología de la Universidad de Toronto. ⁽²⁾

Banting había seguido de cerca los trabajos de Shafer y otros, quien suponía que la insulina controlaba el metabolismo del azúcar en la sangre y su eliminación por la orina, de tal forma que su carencia ocasionaba una excreción urinaria aumentada. Sin embargo, sus intentos por suplir esta deficiencia de insulina administrando a los pacientes diabéticos extractos de páncreas habían fracasado, probablemente debido a la presencia de enzimas proteolíticas en los extractos pancreáticos. En 1921, Banting leyó una publicación de un tal Moses Baron en la que se demostraba que la ligadura del conducto pancreático ocasionaba la degeneración de las células productoras de la tripsina, mientras que los islotos de Langerhans permanecían intactas. ⁽²⁾

Banting consiguió convencer a MacLeod para que, durante las vacaciones de este le asignara un ayudante; Charles Best, estudiante de Química fué el encargado de aislar la presunta proteína. ⁽²⁾

En tan solo 9 semanas, luchando contra reloj, Banting y Best ligaron el conducto pancreático de varios perros y obtuvieron un extracto de páncreas libre de tripsina. Después, provocaron una diabetes experimental en otros perros y, una vez desarrollada la enfermedad, comprobaron que la administración del extracto de páncreas de los primeros reducía o anulaba la glucosuria de los segundos. Habían descubierto la insulina. ⁽²⁾

Como consecuencia de este descubrimiento, MacLeod y Banting recibieron en 1923 el Premio Nóbel de Medicina. Banting protestó porque MacLeod compartiera el premio en lugar de Best, y repartió con este último su parte del Nóbel. ⁽²⁾

LA ESTRUCTURA DE LA INSULINA

Frederick Sanger y sus colaboradores de la Universidad de Cambridge, proeza realizada en 1954, consistió en dilucidar no solo la estructura total de la molécula de insulina, sino también el orden en el que se alinean las distintas subunidades de aminoácidos. Esta secuencia es crucial: un solo cambio en la posición de un aminoácido dentro de la molécula puede hacer cambiar la funcionalidad de la proteína. Por esta magnífica proeza, Sanger recibió el premio Nóbel de medicina en 1955. ⁽²⁾

Se necesitaron 12 años más para descubrir que la insulina se excreta y se almacena como proinsulina, inactiva, que se escinde a insulina activa con sus cadenas y a un resto llamado péptido C y hasta la década de los 70 no se conoció con exactitud su estructura tridimensional. ⁽²⁾

PRODUCCION DE INSULINA RECOMBINANTE

Villa-Komaroff, L. y col., 1978: Simultáneamente a los avances obtenidos en la dilucidación de la estructura 3D de la insulina y de su biosíntesis en los mamíferos, los biólogos moleculares Vila-Komaroff, aislaban los genes responsables de la producción del

proinsulina y pronto la industria farmacéutica vislumbró la posibilidad de obtener insulina humana por clonación de genes en bacterias. ⁽²⁾

La insulina humana ha sido el primer producto comercial de la clonación de genes y su éxito ha sido debido al pequeño tamaño de la molécula que hizo posible la síntesis química de un gen. ⁽²⁾

GENERALIDADES.

La diabetes es una enfermedad crónica que requiere atención médica continua y educación en auto cuidado a los pacientes, para prevenir las complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo. ⁽³⁾

Varios procesos patógenos están implicados en el desarrollo de diabetes. Éstos se extienden de la destrucción autoinmune de las células B del páncreas con la consecuente deficiencia de la insulina a las anormalidades que resultan de la resistencia a la acción de la insulina. Las bases de las anormalidades en el metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas es acción deficiente de insulina en tejido blanco. ⁽⁴⁾

La deficiente acción de la insulina resulta de la secreción inadecuada y/o de respuestas disminuidas del tejido blanco a la insulina en unos o más puntos en los caminos complejos de la acción de la hormona. La debilitación de la secreción de la insulina y los defectos en la acción de la insulina coexisten con frecuencia en el mismo paciente, y es a menudo confusa que anormalidad es la causa primaria del hiperglucemia ⁽⁴⁾

Los síntomas marcados de hiperglucemia incluyen poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso. Las consecuencias agudas, peligrosas para la vida de la diabetes incontrolada son hiperglucemia con cetoacidosis o el síndrome hiperosmolar no cetótico. ⁽⁴⁾

Las complicaciones a largo plazo de la diabetes incluyen retinopatía con la pérdida potencial de visión; nefropatía que conduce a la falla renal; neuropatía periférica con el riesgo de las úlceras del pie, de los amputaciones y articulaciones de Charcot; la neuropatía causa síntomas gastrointestinales, genitourinarios, cardiovasculares y disfunción sexual. Los pacientes con diabetes tienen una incidencia creciente de la enfermedad arterial, cerebrovascular cardiovascular, y aterosclerosis periférica. La hipertensión y las anormalidades del metabolismo de la lipoproteína se encuentran a menudo en la gente con

diabetes. ⁽⁴⁾ Pero las personas con diabetes puede disminuir la incidencia de estas y otras complicaciones de la diabetes mediante el control de la glucosa en sangre, presión arterial y lípidos sanguíneos. ⁽⁵⁾

La extensa mayoría de casos de diabetes caen en dos amplias categorías etiopatogénicas. En una categoría, la diabetes tipo 1, la causa es una deficiencia absoluta de la secreción de la insulina. Los individuos con riesgo creciente de desarrollar este tipo de diabetes pueden ser identificados a menudo por evidencia serológica de un proceso patológico autoinmune que ocurre en los islotes pancreáticos y por los marcadores genéticos. En el otro, una categoría mucho más frecuente, diabetes tipo 2, la causa es combinación de la resistencia a la acción de la insulina y a una respuesta secretora compensadora inadecuada de la insulina. En la última categoría, un grado de hiperglucemia causan cambios patológicos y funcionales en varios tejidos de órgano blanco, pero sin síntomas clínicos, puede estar presente por un período de tiempo largo antes de que se detecte la diabetes. Durante este período asintomático, es posible demostrar una anormalidad en el metabolismo de carbohidratos por la medida de la glucosa en plasma en estado de ayuno o después de un desafío con una carga oral de la glucosa. ⁽⁴⁾

En algunos individuos con diabetes, el control adecuado de la glucemia puede ser alcanzado con reducción de peso, ejercicio y/o agentes hipoglucemiantes orales. Estos individuos por lo tanto no requieren de insulina. Otros individuos que tienen secreción residual de insulina pero que requieren insulina exógena pueden sobrevivir sin ésta. Individuos con destrucción extensa de células B, requieren de insulina para sobrevivir. La severidad de la anormalidad metabólica puede progresar, regresar o permanecer igual. Así, el grado de hiperglucemia refleja la severidad del proceso metabólico subyacente y de su tratamiento más que la naturaleza del proceso mismo. ⁽⁴⁾

CLASIFICACION. (Cuadro 1)

DIABETES TIPO 1 (Destrucción de Células B, deficiencia absoluta de Insulina).

Diabetes mediada por inmunidad.- Esta forma de diabetes la cual ocurre en 5-10% de pacientes con diabetes, previamente abarcado con términos diabetes insulino dependiente,

tipo I, o de diabetes juvenil, resulta de una destrucción autoinmune de las células B del páncreas mediada por células. Los marcadores de la destrucción inmune de las células incluyen anticuerpos de las células los islotes, anticuerpos para insulina, anticuerpos para ácido glutámico descarboxilasa (GAD) y anticuerpos para la tirosina fosfatasa IA2 y IA2B. Uno y usualmente mas de éstos anticuerpos están presentes en 85-90% de individuos cuando la hiperglucemia de ayuno se detecta inicialmente, La enfermedad tiene asociaciones fuertes con HLA, con el acoplamiento a los genes DQA y a los DQB e influenciada por los genes DRB. Estos alelos de HLA DR/DQ pueden ser de predisposición o de protección. ⁽⁴⁾

En esta forma de diabetes el grado de destrucción de las células B es variable, siendo rápido en algunos individuos (principalmente infantes y niños) y lento en otros (principalmente adultos), algunos pacientes particularmente niños y adolescentes pueden presentar cetoacidosis como primer manifestación de la enfermedad, otros tienen hiperglucemia con ayuno modesto y que rápidamente pueden cambiar a hiperglucemia severa y/o cetoacidosis con la presencia de infección o stress, otros, particularmente adultos, pueden conservar función residual de células B, suficiente para prevenir cetoacidosis por muchos años. ⁽⁴⁾

La destrucción autoinmune de las células B tiene predisposición genética y múltiples factores ambientales todavía no bien definidos; aunque los pacientes son raramente obesos cuando presentan este tipo de diabetes, la presencia de obesidad no es compatible con el diagnóstico, estos pacientes son propensos a otros desordenes autoinmunes tales como enfermedad de Graves, tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Addison, vitíligo, sprue celiaco, hepatitis autoinmune, miastenia gravis, y anemia perniciososa. ⁽⁴⁾

Diabetes Idiopática.- Algunas formas de diabetes tipo 1 no se conoce su causa. Algunos de éstos pacientes tiene insulinopenia permanente y son propensos a cetoacidosis pero no tiene evidencia de autoinmunidad, aunque una minoría de pacientes con diabetes tipo 1 caen en esta categoría, lo que lo hacen son los que tiene descendencia africana y asiática, individuos con éste tipo de diabetes sufren de episodios de cetoacidosis y exhiben grados variables de deficiencia de insulina entre episodios, este tipo de diabetes es fuertemente heredado, carece de evidencia autoinmune para las células B y no está asociado a HLA. ⁽⁴⁾

DIABETES TIPO 2 (Deficiencia de secreción con resistencia a la insulina)

Esta forma de diabetes ocurre en el 90 – 95% de pacientes con diabetes, anteriormente referida como diabetes No insulino dependiente, diabetes tipo II, o diabetes del adulto, abarca individuos que tiene resistencia a la insulina y usualmente tienen relativa deficiencia de insulina. Por lo menos inicialmente y en el transcurso de su vida estos pacientes no necesitan de tratamiento con insulina para sobrevivir. Hay probablemente muchas diferentes causas de este tipo de diabetes, aunque la etiología específica o se conoce, la destrucción autoinmune de las células B no ocurre. ⁽⁴⁾

La mayoría de los pacientes son obesos, y la obesidad por si mismo causa algún grado de resistencia a la insulina. Pacientes quienes no son obesos, por criterios tradicionales de peso, pueden tener un incremento en el porcentaje de grasa corporal distribuida principalmente en región abdominal. Cetoacidosis raramente ocurre espontáneamente, cuando aparece generalmente asociado al estrés de otra enfermedad como una infección. Este tipo de diabetes frecuentemente cursa sin diagnóstico por muchos años porque la hiperglucemia se convierte gradualmente y al principio no es bastante severo para que el paciente note cualesquiera de los síntomas clásicos de la diabetes. Sin embargo, tales pacientes están en riesgo creciente de desarrollar complicaciones macro y microvasculares. ⁽⁴⁾

La resistencia a la insulina puede mejorar con la pérdida de peso y/o el tratamiento farmacológico de hiperglucemia pero raramente se restaurará a lo normal. El riesgo de desarrollar esta forma de diabetes aumenta con la edad, obesidad, y carencia de la actividad física, ocurre con más frecuencia en mujeres con DMG previa y en individuos con hipertensión o dislipidemia, su frecuencia varía en diversos subgrupos étnicos raciales, se asocia a menudo a un predisposición genético fuerte, sin embargo las genéticas de esta forma de diabetes son complejas y no claramente definidas. ⁽⁴⁾

CUADRO 1: ^(1,4)

CLASIFICACIÓN ETIOLÓGICA DE LA DIABETES MELLITUS

1.- Diabetes Tipo 1:

- a.- Mediada inmunitariamente
- b.- Idiopática

2.- Diabetes Tipo 2:

3.- Otros tipos específicos:

a.- Defectos genéticos en la función de las células beta, que comprende varias entidades.

- Cromosoma 12, HNF-1 alfa (antes MODY 3).
- Cromosoma 7, glucoquinasa (antes MODY 2).
- Cromosoma 20, HNF-4 alfa (antes MODY 1).
- Mutaciones puntiformes del DNA mitocondrial asociado a sordera.
- Otros.

b.- Defectos genéticos en la acción de la insulina

- Resistencia a la insulina tipo A.
- Leprecaunismo.
- Síndrome Rabson-Mendenhall.
- Diabetes lipoatrófica.
- Otros.

c.- Enfermedades del páncreas exócrino

- Pancreatitis.
- Trauma/pancreatectomía.
- Neoplasia.
- Fibrosis quística.
- Hemocromatosis.
- Pancreatopatía fibrocalculosa.
- Otras

d.- Endocrinopatías

- Acromegalia.
- Síndrome de Cushing.
- Glucagonoma.

- Feocromocitoma.

- Hipertiroidismo.

- Otras.

e.- Diabetes inducida químicamente, o por drogas

- Vacor.

- Pentamidina.

- Acido nicotínico.

- Hormonas tiroideas.

- Diazóxido.

- Agonistas beta-adrenérgicos.

- Tiazidas.

- Otros.

f.- Infecciones

- Rubéola congénita.

- Citomegalovirus.

- Otros.

g.- Diabetes poco común mediada inmunitariamente

- Síndrome de "stiff-man".

- Anticuerpos contra el receptor de insulina.

- Otros.

h.- Otros síndromes genéticos, algunas veces asociados con diabetes

- Síndrome Dawn.

- Síndrome Klinefelter.

- Síndrome Turner.

- Síndrome Wolfram.

- Otros.

4.- Diabetes gestacional.

EPIDEMIOLOGIA

El incremento de la expectativa de vida en muchos países ha provocado que las enfermedades crónicas ocupen actualmente un lugar importante en el perfil epidemiológico, incluso superior a las enfermedades infecciosas. Este cambio se denomina transición epidemiológica. La diabetes mellitus es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad mundial; es la enfermedad endocrina más frecuente en todo el mundo y se ha consolidado como causa importante de muerte y discapacidad. ⁽⁸⁾ Los costos económicos asociados al tratamiento y sus complicaciones representan una grave carga para los servicios de salud y para los pacientes. ⁽¹⁾

Alrededor del 8.2% de la población entre 20 y 69 años padece diabetes y, cerca del 30% de los individuos afectados, desconoce que la tiene. Esto significa que en nuestro país existen más de cuatro millones de personas enfermas, de las cuales poco más de un millón no han sido diagnosticadas. Una proporción importante de personas la desarrolla antes de los 45 años de edad, situación que debe ser evitada. Por otra parte, la mortalidad por esta causa muestra un incremento sostenido durante las últimas décadas, hasta llegar a ocupar el tercer lugar dentro de la mortalidad general. ⁽¹⁾

Según la ENSA 2000 representa cifras muy similares a la NOM, la prevalencia de diabetes mellitus en los individuos de 20 años o más de edad fue de 7.5%. De los individuos con diabetes, 77.3% ya conocía el diagnóstico y 22.7% fue identificado en su participación en la encuesta. Se estima existen al menos 2.8 millones de adultos que se saben diabéticos; 820 mil sujetos que están afectados pero no habían sido diagnosticados. La prevalencia fue ligeramente mayor en las mujeres que en los hombres (7.8% y 7.2%, respectivamente). ⁽⁷⁾

La prevalencia más alta se encontró en sujetos de entre 70 y 79 años de edad (22.4%), y la más baja en los de 20 a 39 años (2.3%). Pese a ello, una proporción importante de los casos inició su enfermedad antes de los 40 años de edad. Esta característica ha sido descrita previamente en poblaciones con prevalencias altas de diabetes tipo 2, y aumenta las posibilidades de tener las complicaciones crónicas de la enfermedad. La persona con diabetes que inicia su enfermedad antes de los 40 años de edad se expone por un tiempo mayor a los efectos adversos de la hiperglucemia. A lo anterior se une la falta de un diagnóstico oportuno. Dentro de los casos, un porcentaje mayor de los sujetos menores de

40 años de edad fueron diagnosticados en la encuesta, comparado contra los casos de mayor edad (29.5% para los menores de 40 años y 21% para los casos de entre 50 y 59 años de edad).⁽⁷⁾

La diabetes mellitus produce gran cantidad de complicaciones agudas y crónicas, la mayor parte puede evitarse o modificarse. Su identificación en la etapa inicial es importante, ya que así puede cambiarse el curso de la enfermedad.⁽⁸⁾ Es la causa más importante para la amputación de miembros inferiores, de origen no traumático, así como de otras complicaciones como retinopatía e insuficiencia renal. Es también uno de los factores de riesgo más importantes por lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares.⁽¹⁾

DIAGNOSTICO

La ADA establece recomendaciones para detectar la prediabetes (IFG ó IGT) y la diabetes, debe ser considerada en individuos de 45 años de edad especialmente en aquellos con un IMC de 25, prueba normal y repetición de la prueba con intervalos de 3 años. La detección también debe ser considerada para las personas que tienen 45 años de edad y con sobrepeso, si tienen otro factor de riesgo para la diabetes (Cuadro 2).⁽³⁾

Los criterios establecidos por la ADA para el diagnóstico de la diabetes se muestran en el cuadro 3. Tres maneras de diagnosticar la diabetes son posibles, en ausencia de hiperglucemia inequívoca, debe ser confirmado en un día posterior por cualquiera de los tres métodos indicados en la Tabla 2. El uso de la hemoglobina A1c (A1C) para el diagnóstico de la diabetes no se recomienda aun.⁽⁴⁾

CUADRO 2: ⁽³⁾

CRITERIOS PARA LA DETECCIÓN DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN INDIVIDUOS ADULTOS ASINTOMÁTICOS

1. Las pruebas para la diabetes debe ser considerada en todos los individuos a la edad de 45 años y más, especialmente en aquellos con IMC de 25 y si es normal, debe repetirse en intervalos de 3 años.

2. Las pruebas deben ser consideradas en una edad más temprana o llevarse a cabo con más frecuencia en personas que tiene sobrepeso (IMC 25) y tiene factores de riesgo adicionales:

- Físicamente Inactivas.
- Antecedente de familiares en primer grado con diabetes.
- Son miembros de una población de alto riesgo, por ejemplo étnicas (Afro-americano, Latino, nativos americanos, asiático-americano, de las islas del pacífico.)
- Antecedente de hijos macrosómicos (peso al nacimiento ≥ 4 kg) o de haber cursado con diabetes gestacional.
- Hipertensión arterial (cifras de presión arterial $\geq 140/90$ mm Hg)
- Niveles de colesterol HDL ≤ 35 mg/dl) y/o un nivel de triglicéridos ≥ 250 mg/dl
- SOP.
- En pruebas anteriores, había IGT ó IFG.
- Tienen otras condiciones clínicas asociadas con la resistencia a la insulina (por ejemplo, SOP o acantosis nigricans).
- Tienen una Historia de enfermedad vascular

CUADRO 3: ⁽⁴⁾**CRITERIOS DIAGNÓSTICOS PARA DIABETES MELLITUS. ADA**

1. Los síntomas de la diabetes y la glucosa plasmática casual 200 mg / dl (11,1 mmol / l).

Casual se define como cualquier hora del día sin tener en cuenta el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de la diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable.

ó

2. Glucosa plasmática en ayunas de 126 mg / dl (7,0 mmol / l). El ayuno es definida como ausencia de ingesta calórica durante por lo menos 8 h.

ó

3. 2-h de glucosa en plasma 200 mg / dl (11,1 mmol / l) durante un TTOG. La prueba deberá realizarse según lo descrito por la Organización Mundial de la Salud, Utilizando una carga de glucosa que contiene el equivalente a 75-g de glucosa anhidra disuelta en el agua.

TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento deben ser individualizados de acuerdo a las características del paciente. Las metas del tratamiento incluyen: prescripción de un plan de alimentación e instrucción al paciente sobre su empleo, inicio de un plan de ejercicio, alcanzar el peso ideal, selección de un fármaco hipoglucemiante (si está indicado), normalización de la presión arterial y de los lípidos séricos y eliminación del tabaquismo. Es recomendable establecer las metas del tratamiento en conjunto con el paciente, convenciéndolo del beneficio que obtendrá de alcanzar cada objetivo. Así mismo, se debe establecer los tiempos en que se alcanzarán las metas y la frecuencia de las visitas. La incorporación de la familia al tratamiento es deseable y facilita el alcance de las metas del tratamiento. El tratamiento debe acompañarse de un programa de educación sobre el cuidado que debe tener el paciente de su enfermedad. La educación debe ser un proceso continuo, reforzando la información en múltiples ocasiones. Los temas que debe incluir el programa de

educación son: revisión y cuidado de los pies, selección del calzado, ejercicio, alimentación, medición de la glucemia capilar e interpretación de sus resultados, medición de la presión arterial e interpretación de sus resultados, cuidados durante una enfermedad intercurrente, aplicación de insulina, prevención y tratamiento de hipoglucemias, métodos de detección temprana de complicaciones crónicas.⁽⁹⁾

En el cuadro IV se describen las metas de tratamiento de acuerdo a la intensidad del control deseado. El control estricto de la glucemia no está indicado en ancianos, en casos con daño renal avanzado o con cualquier condición que acorte la expectativa de vida a unos cuantos años. El empleo de esquemas complejos de insulina con el fin de alcanzar un control óptimo puede ser peligroso en pacientes sin instrucción adecuada para su empleo o estilos de vida poco convencionales.⁽⁹⁾

CUADRO 4: ⁽⁹⁾

METAS DE TRATAMIENTO EN EL PACIENTE CON DIABETES

Grado de control	Bueno
Glucemia en ayuno (mg/dL)	80-100**
Glucemia postprandial (mg/dL)	80-135**
HbA1 (%)	< 8.5**
HbA1c (%)	< 6.5**
Colesterol (mg/dL)	< 200*
Colesterol-LDL (mg/dL)	< 100*
Colesterol-HDL (mg/dL)	> 50*
Colesterol no HDL (mg/dL)	< 130*
Triglicéridos (mg/dL)	< 150*
Presión arterial	< 130/80**
IMC (kg/m ²)	20-25*

* Concentraciones anormales se asocian a mayor riesgo de sufrir complicaciones macrovasculares. ** Concentraciones anormales se asocian a mayor riesgo de sufrir complicaciones microvasculares y macrovasculares.

El tratamiento integral para la educación al paciente y su familia debe incluir la orientación en forma sencilla respecto a lo que es la enfermedad, las características de la alimentación y el ejercicio que debe realizarse; el tratamiento debe estar fundamentado en la vigilancia de las condiciones clínicas y metabólicas y la prescripción apropiada de los medicamentos. ⁽¹⁰⁾

Plan Alimentario:

Existen suficientes evidencias que señalan la importancia de la alimentación en el control del paciente diabético, por ejemplo: la restricción energética está indicada en los pacientes obesos con DM2, primariamente por el rápido beneficio del control metabólico que resulta del balance negativo de energía y, secundariamente, por la reducción de las complicaciones vasculares que se obtienen en el largo plazo. ⁽¹⁰⁾

En las indicaciones de un plan alimentario para el paciente con DM2 deben ser considerados los siguientes aspectos: ⁽¹⁰⁾

- La interacción de las necesidades energéticas en relación con las alteraciones propias de la enfermedad, como niveles anormales de lípidos, obesidad o elevación de la presión sanguínea.
- La necesidad de integrar las condiciones de alimentación a la vida cotidiana y, consecuentemente, al seguimiento del régimen del control de la enfermedad.
- La orientación para que el paciente identifique los consumos dañinos de alimentos y realice las modificaciones correspondientes en las costumbres alimentarias, las cuales se refieren a la utilización de cierto tipo de alimentos pero también al horario y periodicidad de la alimentación.
- El fomento de la cultura del autocuidado en la alimentación. En teoría cada paciente debe ser capaz de identificar y modificar sus hábitos alimentarios en función del conocimiento de la enfermedad y el convencimiento en cuanto a las ventajas, más que por aceptación de las indicaciones médicas.
- La capacitación para que el enfermo pueda realizar adaptaciones ante los cambios inesperados e inevitables de la alimentación durante sus actividades diarias.
- La información respecto al carácter dinámico de la enfermedad, que requiere casi en forma permanente modificaciones en las indicaciones de alimentación, las cuales

deben ser creativas y adaptadas a las circunstancias. El reconocimiento de la autonomía del paciente en torno a sus hábitos alimentarios y al mismo tiempo de la necesidad de mantener el patrón alimentario indicado para el control de la enfermedad.

- Los patrones de alimentación no deben ser individuales sino familiares y por lo tanto culturales. Las sugerencias individuales al paciente favorecen la exclusión familiar y el desapego al tratamiento, por lo que las recomendaciones de alimentación deben estar dirigidas a toda la familia.

Plan de Ejercicio:

En los pacientes con DM2 el ejercicio físico mejora la sensibilidad a la insulina y ayuda a disminuir los niveles elevados de glucosa dentro de un rango normal. Como cualquier herramienta terapéutica, sus efectos deben ser entendidos por el médico que lo está indicando; desde un punto de vista práctico, los beneficios y los riesgos se deben evaluar en forma individual. Una recomendación estándar para los pacientes con diabetes es que la sesión de ejercicio debe incluir una fase inicial de calentamiento y una fase final de relajación. La fase de calentamiento inicial debe consistir en 5 a 10 minutos de actividad aeróbica de baja intensidad (caminata, bicicleta). El objetivo de la sesión de calentamiento es preparar los sistemas músculo-esquelético, cardiovasculares y pulmonares para un incremento progresivo de la intensidad del ejercicio físico. Después del calentamiento los músculos deberán ser preparados con otros 5 a 10 minutos de estiramiento. Primariamente los músculos usados durante la sesión de ejercicio deberán ser estirados. Después del ejercicio activo, una fase de relajación debe ser estructurada en forma similar al calentamiento; la fase de relajación deberá tener una duración de 5 a 10 minutos y llevar gradualmente la frecuencia cardíaca a su nivel basal. ⁽¹⁰⁾

La promoción de la práctica de ejercicio físico es un elemento fundamental en el manejo de la DM2; su beneficio deberá ser considerado para mejorar las anomalías metabólicas y ser indicado tempranamente junto con el uso de hipoglucemiantes orales para contrarrestar la resistencia a la insulina. ⁽¹⁰⁾

Tratamiento Farmacológico

Los agentes orales están indicados en quienes fallan las recomendaciones iniciales para llevar a cabo un adecuado control glucémico con la dieta y el ejercicio físico. El estudio de UKPDS ha mostrado que la DM2 es un trastorno progresivo que puede ser tratado en un principio con agentes orales en monoterapia, pero puede requerir la adición de otros agentes orales en combinación; en algunos pacientes la terapia con insulina puede ser necesaria para llevar a cabo el control glucémico. La secreción de insulina disminuye progresivamente y casi todos los pacientes con DM2 y glucosa plasmática preprandial que excede 180 mg/dl tienen una respuesta deficiente en términos absolutos a la insulina plasmática; de aquí que los medicamentos que mejoran la secreción de insulina pueden ser efectivos para el tratamiento de estos pacientes. ⁽¹⁰⁾

Tratamiento farmacológico del paciente diabético no obeso ($IMC \leq 27$)

Las sulfonilureas son los fármacos de primera línea cuando no se logran las metas del tratamiento no farmacológico. Su principal mecanismo de acción es reforzar la secreción de la insulina. ⁽¹⁰⁾

Los estudios clínicos no han mostrado la superioridad de una sulfonilurea sobre otra cuando son administradas en la dosis máxima efectiva. Las sulfonilureas son agentes hipoglucemiantes que no tienen efecto directo en los lípidos plasmáticos; es común que el paciente gane peso con su uso. ⁽¹⁰⁾

La glibenclamida es la sulfonilurea disponible en el cuadro básico de medicamentos del Instituto Mexicano del Seguro Social, su presentación es en tabletas de 5 mg, la dosis inicial de 2.5 a 5.0 mg se debe ajustar de acuerdo con la respuesta, sin exceder 20 mg al día repartidos cada 12 horas. ⁽¹⁰⁾

Las sulfonilureas están contraindicadas en pacientes con diabetes tipo 1, durante el embarazo y la lactancia, ante complicaciones agudas (cetoacidosis o coma hiperosmolar) y en pacientes alérgicos a las sulfas. La hipoglucemia es un efecto adverso de este grupo de medicamentos, aunque también se ha reportado dermatosis, discrasias sanguíneas, colestasis, hiponatremia y fenómeno disulfirán. Las sulfonilureas no deberán usarse en

pacientes diabéticos obesos de reciente diagnóstico, ya que éstos presentan hiperinsulinemia.⁽¹⁰⁾

Manejo farmacológico del paciente diabético obeso (IMC > 27)

Las biguanidas son los fármacos de primera línea para el tratamiento del paciente obeso. La metformina es una biguanida que disminuye los niveles de glucosa plasmática y los niveles de triglicéridos y colesterol, la metformina trabaja reduciendo la producción basal de glucosa hepática y reforzando la sensibilidad a la insulina en el músculo, es el único agente oral antidiabético que cuando es usado en monoterapia ha mostrado una reducción en las complicaciones macrovasculares de la enfermedad, la mayoría de los pacientes tratados con metformina pierden peso, se recomienda iniciar el metformina con 500 a 850 mg al día, ajustando la dosis de acuerdo a la respuesta sin exceder 3 g al día, los efectos adversos más comunes son las alteraciones gastrointestinales, aunque casi siempre son transitorios, la acidosis láctica es una complicación muy rara en los pacientes tratados con el medicamento. No existe evidencia en estudios prospectivos comparativos o de cohortes que la metformina esté asociado con un incremento del riesgo para acidosis láctica, al ser comparado con otros fármacos que reducen la hiperglucemia, sin embargo, la metformina está contraindicado en aquellas condiciones que favorecen la acidosis láctica, como insuficiencia renal, infecciones graves, insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, alcoholismo, cirugía mayor, infarto del miocardio, politraumatismo, coma diabético e hipoxia, cuando no se alcanzan los objetivos del tratamiento con metformina después de aplicar la dosis máxima, se puede recurrir a la combinación con sulfonilureas, o bien, sulfonilureas más inhibidores de la alfa-glucosidasa.⁽¹⁰⁾

Inhibidores de alfa-glucosidasa (acarbose)

Estudios clínicos han mostrado que la potencia hipoglucemiante de la acarbose es menor que las sulfonilureas o metformina, la acarbose está indicada en pacientes mayores de 60 años con diabetes de reciente inicio y descontrol leve (glucemia entre 126 y 140 mg/dl), el principal efecto del medicamento es la disminución de los niveles de la glucosa

postprandial, trabaja al interferir con la digestión de carbohidratos y retrasando la absorción de la glucosa, no provoca ganancia de peso ni afecta los niveles plasmáticos de los lípidos. Los efectos adversos están relacionados con el tracto digestivo; el más común es la flatulencia, que se ha reportado hasta en 30 % de los pacientes, pero el efecto tiende a disminuir al continuar el uso del medicamento. ⁽¹⁰⁾

Combinación de medicamentos, metformina más una sulfonilureas es la combinación más utilizada; la adición de una sulfonilureas a la terapia con metformina tiene un efecto adicional para el control de la glucemia. ⁽¹⁰⁾

Insulina.

La insulina es el medicamento de elección ante la falla de las dosis máximas de hipoglucemiantes orales, Las insulinas humanas disponibles en nuestro país son las de acción rápida, las de acción intermedia (NPH y lenta) y la insulina lispro. El uso de la insulina de acción rápida no está indicado en el primer nivel de atención, ya que se emplea en el tratamiento de complicaciones metabólicas agudas (cetoacidosis o coma hiperosmolar), o bien, en hiperglucemia secundaria a enfermedades, estrés, diabetes tipo 1 y durante el embarazo. ⁽¹⁰⁾

La dosis de insulina humana de acción intermedia debe particularizarse para cada paciente, la dosis inicial no debe superar 0.5 UI/kg de peso. En algunos casos es posible administrar una sola dosis de acción intermedia aplicada por la mañana, cuando se requieren más de 25 a 30 UI de insulina intermedia, se deberá fraccionar la dosis: dos terceras partes en la mañana y la otra tercera parte en la noche, para el tratamiento combinado con hipoglucemiantes orales, la dosis de insulina intermedia es de 0.1 a 0.2 UI/kg de peso, preferentemente aplicada a la hora de acostarse. El automonitoreo (en los casos en que esto sea posible) es de gran utilidad para ajustar la dosis de insulina y alcanzar un buen control metabólico. El médico junto con el equipo multidisciplinario de salud deberá dar la instrucción adecuada al paciente y su familia acerca de las técnicas de aplicación de la insulina. ⁽¹⁰⁾

APTITUD CLINICA

Se dice que la medicina es el arte y la ciencia que se ocupa de servir al hombre, de luchar y protegerlo contra sus enfermedades, de aliviar sus sufrimientos, de conservar su salud, de ayudarlo a rehabilitarse y a vivir con la máxima plenitud de sus facultades. ⁽¹²⁾

La aptitud es una cualidad que implica perfeccionamiento constante para adecuarse a situaciones cambiantes de la medicina y del paciente, para poder influir favorablemente en las condiciones de su salud. También se entiende como el estudio ordenado de las diversas manifestaciones de la enfermedad con el propósito de precisar un diagnóstico, aplicar un tratamiento, establecer un pronóstico, e instituir medidas preventivas para la atención apropiada de un paciente en particular. ⁽¹³⁾

La clínica, sustento de la práctica médica, se refiere al estudio ordenado de las diversas manifestaciones de enfermedad, sean éstas reveladas por el interrogatorio, el examen físico o con el apoyo de procedimientos auxiliares, con el propósito de precisar un diagnóstico, aplicar un tratamiento, establecer un pronóstico, instituir medidas preventivas o de rehabilitación apropiadas a un paciente en particular. ⁽¹²⁾

La aptitud clínica se refiere al mayor o menor dominio del médico para identificar situaciones problemáticas de variable complejidad, donde debe discriminar y optar entre alternativas de interpretación, decisión o acción, y diferenciar las apropiadas, oportunas, útiles o beneficiosas, de las inapropiadas, extemporáneas, precipitadas, inútiles o perjudiciales, poniendo en juego su propio criterio. La aptitud clínica se explora a través de una estrategia de indagación estructurada, con base en lo que se llama problematización de las situaciones clínicas (casos clínicos reales); en virtud de esta problematización, los instrumentos de medición permiten reconstruir la experiencia de aprendizaje antecedente de quien responde. Estos instrumentos superan la limitación de medir el recuerdo de la información y entre sus indicadores incluyen: ⁽¹⁵⁾

- Identificación de signos y síntomas.
- Integración diagnóstica.
- Utilización e interpretación de recursos.
- Medidas Terapéuticas.
- Manejo de Complicaciones.

Los componentes de la aptitud clínica se relacionan con la habilidad para reconocer indicios clínicos, factores de riesgo, pronósticos o de gravedad del padecer del enfermo, habilidad en la apropiada selección y acertada interpretación de los procedimientos de laboratorio y gabinete, habilidad para decidir acciones preventivas o terapéuticas apropiadas encaminadas a conservar o recuperar la salud, disposición para propiciar la participación de otros colegas. ⁽¹⁴⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según La ENSA 2000 la prevalencia de diabetes mellitus en México en los individuos de 20 años o más de edad fue de 7.5%, de ellos 77.3%, (2.8 millones de adultos) se conocía diabéticos ⁽⁷⁾. Los estado de la zona norte son los mas afectados por esta enfermedad, Baja California Sur ocupa el 5to lugar con una prevalencia de 8.7%, siendo Coahuila (10.1%) y Nuevo León (9.7%) las de mayor y Chiapas (5.2%) y Oaxaca (4.8%) las de menor prevalencia. En el IMSS se obtuvo una prevalencia del 8.9% ⁽⁷⁾. En relación al Encoprevenimss 2004, a nivel nacional se otorgaron 67, 413,834 consultas en el primer nivel y de ellas 3, 164,117 fueron de atención de diabetes Mellitus, correspondiendo a 4.6%., y la información obtenida en el mismo año del SIAIS en BCS la diabetes Mellitus es la 2da causa de motivo de consulta en la zona centro de BCS con 9,122 consultas que corresponde al 14.21%, y es la primera causa de defunción con un 12.7%. ⁽¹¹⁾

Este padecimiento es de difícil control, el aumento en la prevalencia se debe principalmente a los cambios de estilos de vidas, a padecimiento co-mórbidos como son el sobrepeso, obesidad, dislipidemia, y a factores de riesgo, principalmente el sedentarismo; por su historia natural de la enfermedad ésta entidad nosológica ocasiona daños irreversibles a diferentes órganos, específicamente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos, afectando así su calidad y esperanza de vida, aumentando los costos y días de estancia hospitalaria.

El Médico familiar debe ser capaz de prevenir y controlar esta patología y una manera de saber si tiene esta aptitud, es a través del conocimiento y aplicación de la normatividad de esta enfermedad y por lo tanto nos preguntamos...

¿Cuál es la aptitud clínica en el manejo de Diabetes Mellitus de los médicos del primer nivel de atención del IMSS en el municipio de comondú, BCS?

JUSTIFICACION

Magnitud.- Las enfermedades crónico degenerativas en la actualidad están dentro de los principales motivos de consulta, la prevalencia de diabetes mellitus según la NOM 015 representa el 8.2 % de la población entre 20 y 69 años, esta cifra corresponde a mas de 4 millones de personas que están enfermas, y mas de un millón desconoce estar enferma(1). La prevalencia de diabetes en Baja California Sur se encuentra en quinto lugar por arriba de la media nacional, con 8.7%, ⁽⁷⁾. En el IMSS del municipio de Comondú de BCS de 64,191 consultas el 14.21 % correspondió a diabetes mellitus representando así la segunda causa de motivo de consulta en el primer nivel de atención. ⁽¹¹⁾

Trascendencia.- La mortalidad por diabetes mellitus es el reto actual del sistema de salud, no solo por su magnitud sino por la complejidad de su atención y prevención. Su tendencia ascendente se debe tanto a los cambios de estilos de vida que favorecen el sobrepeso, obesidad y el sedentarismo, así como al envejecimiento mismo de la población. ⁽¹⁰⁾ Estos estados co-mórbidos tiene una estrecha relación con la incidencia de diabetes mellitus, la finalidad de controlar la hiperglucemia crónica es evitar que se presenten las complicaciones irreversibles a diferentes órganos. La diabetes es la causa más importante para la amputación de miembros inferiores, de origen no traumático, así como de otras complicaciones como retinopatía e insuficiencia renal. Es también uno de los factores de riesgo más importantes por lo que se refiere a las enfermedades cardiovasculares, lo que conlleva a un mayor número de ingresos hospitalarios, y aumento importante en los costos que se derivan del tratamiento propio del padecimiento y más aun el de sus complicaciones. La mortalidad por esta causa muestra un incremento sostenido durante las últimas décadas, hasta llegar a ocupar el tercer lugar dentro de la mortalidad general. El reporte estadístico del SIAIS 2004 en la zona de este estudio es la 1ra causa de defunción, correspondiendo al 12.7%, de 47 defunciones en el año. ⁽¹¹⁾

Vulnerabilidad.- La detección oportuna de la diabetes mellitus es un reto para el personal de salud, basándose en los reportes estadísticos y el alto índice de persona que desconocen tener la enfermedad principalmente menores de 45 años, se han establecido programas de detección oportuna, y monitoreo frecuente en aquellos con factores de riesgo para esta

patología, con la integración a grupos de ayuda a las personas con diagnóstico de diabetes mellitus, con la finalidad de educación en cambios de estilos de vida para el autocuidado, y retrasar así la aparición de la enfermedad y sus complicaciones, y mejorando su calidad de vida. Así como una vez establecida la enfermedad el mantener el control metabólico de esta se traduce, en menos descompensaciones agudas y crónicas, así como una mejor calidad de vida.

Factibilidad.- El médico de atención primaria tiene a su alcance instrumentos suficientes para un diagnóstico oportuno y seguimiento, así también como una gran equipo multidisciplinario de apoyo para un buen control de la diabetes mellitus, el conocimiento de la normatividad para el manejo de la diabetes es en materia indispensable para el proceder del médico, en el IMSS, el Director, realiza la revisión de expedientes de pacientes con diabetes mellitus de manera rutinaria, que permite evaluar la aplicación de la normatividad así como la calidad de la atención médica.

OBJETIVO GENERAL

“DETERMINAR LA APTITUD CLINICA PARA EL MANEJO DE DIABETES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN EL IMSS DEL MUNICIPIO DE COMONDU DE B.C.S.”

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Comparar la aptitud clínica para el manejo de Diabetes de acuerdo a edad.
- 2.- Comparar la aptitud clínica para el manejo de Diabetes de acuerdo a género.
- 3.- Comparar la aptitud clínica para el manejo de Diabetes de acuerdo a antigüedad.
- 4.- Comparar la aptitud clínica para el manejo de Diabetes de acuerdo a adscripción.
- 5.- Comparar la aptitud clínica para el manejo de Diabetes de acuerdo a área laboral.

HIPOTESIS

La aptitud clínica para el manejo de la Diabetes Mellitus en médicos de primer nivel de atención del IMSS en el municipio de comondú, BCS, es BAJA en los médicos generales en comparación con los médicos familiares.

MATERIAL Y METODOS

Tipo de Estudio:

De acuerdo con el periodo en que se capta la información el estudio es: Prospectivo.

De acuerdo a la evolución del fenómeno estudiado: Transversal.

De acuerdo con el número de grupos que se estudian es: Comparativo.

De acuerdo con la interferencia del investigador en el fenómeno: Observacional.

Población, lugar y Tiempo:

Médicos Familiares con y sin especialidad, Médicos Generales, de base o suplentes, que laboren constantemente en atención primaria, tanto en la consulta como en atención médica continua. En el IMSS del municipio de Comondú de Baja California Sur, en el periodo de agosto a octubre del 2007.

Tamaño de la Muestra.-

El objetivo de este estudio es medir la aptitud de los médicos generales del municipio de Comondú para el manejo de diabetes, y dado que la población de estudios (médicos de atención primaria en IMSS) es de 32, se tomo la decisión de estudiar al UNIVERSO por lo tanto no se requirió de calcular el tamaño de muestra.

Descripción General del Estudio.-

El estudio se realizó en unidades de medicina familiar y consultorios auxiliares del Instituto Mexicano del Seguro Social en el municipio de Comondú BCS, en esta zona se cuenta con un HGSZ + MF No2, con 8 consultorios de Medicina Familiar (MF), turno matutino y vespertino, un área de atención medica continua (AMC) y una de hospitalización, en Ciudad Constitución, cabecera del municipio, las unidades de Medicina Familiar de Cd. Insurgentes (UMF 03), 1 consultorio de MF y 1 de AMC; Puerto San Carlos (UMF 04) 1 consultorio de MF y 1 de AMC; Puerto Adolfo López Mateos (UMF 10) 1 consultorio de MF y 1 de AMC; y el consultorio auxiliar de las Barrancas (CAMF 27), 1 consultorio de MF.

El investigador principal, concertó con las autoridades institucionales de cada una de unidad médica para que se le permitiera hablar con los médicos adscritos y posterior a una plática informativa acerca de los fines de esta investigación accedieron a participar.

A los médicos que aceptaron se les entregó, cuestionario de aptitud clínica para el manejo de Diabetes Mellitus y la hoja de datos personales.

Después de llenados los formatos se hizo una base de datos en excel con su resultados, obteniendo las variables de calificación al sumar un punto si la respuesta era correcta, si era incorrecta restaba un punto y la respuesta no se, ni sumaba ni restaba punto, la calificación se obtuvo restando el numero de respuestas incorrectas al número de respuestas correctas.

Criterios de inclusión.-

- 1.- Médicos Familiares con especialidad adscritos a unidad de medicina familiar y con población adscrita.
- 2.- Médicos Familiares sin especialidad adscritos a unidad de medicina familiar y con población adscrita.
- 3.- Médicos Generales adscritos a unidad de medicina familiar y con población adscrita.
- 4.- Médicos Generales adscritos a unidad de medicina familiar en área atención médica continua y que realizan consulta medica familiar constantemente.
- 5.- Médicos Generales adscritos al servicio de hospital y que realizan cobertura en el area de medicina familiar.

Criterios de exclusión.-

- 1.- Médicos que se encuentren en puestos administrativos, en planificación familiar, en medicina preventiva.
- 2.- Los Médicos que se encuentren en periodo vacacional al momento de realizar el estudio.

Criterios de eliminación.-

- 1.- Los médicos a quienes se les aplique el cuestionario de aptitud clínica en diabetes mellitus, y lo respondan de manera incompleta.
- 2.- Personal médico que no acepte participar.

Variable Independiente: Médicos de Primer Nivel de Atención Medica en el IMSS de Comondú de BCS

Variable Dependiente: Aptitud Clínica

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA MEDICIÓN
APTITUD CLINICA EN DIABETES MELLITUS	Capacidad del médico para identificar situaciones clínicas problemáticas de la experiencia clínica de complejidad en la que se pone en juego su propio criterio.	Resultado de aplicación del cuestionario de aptitud en DM.	Cuantitativa Calificaciones de -109 a 109 puntos.	Ordinal *Muy Alta 93-109 *Alta 75-92 *Media 57-74 *Baja 39-56 *Muy Baja 21-38 Azar <20
SEXO	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos.	Condición orgánica que distingue entre hombre o mujer.	Cualitativa	Nominal dicotómica. *Masculino 1 *Femenino 2
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona.	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Cuantitativa	Escalar. *22, 23, 24, 25.... años

CATEGORÍA	Cada una de las jerarquías establecidas en una profesión o carrera.	Nombramiento de contratación en el instituto mexicano del seguro social.	Cualitativa	Nominal. *Medico general 1 *Médico Familiar con especialidad 2 * Medico Familiar sin especialidad 3
ANTIGÜEDAD	Tiempo transcurrido desde el día que se obtiene un empleo.	Años de trabajar en Instituto mexicano del seguro social.	Cuantitativa	Escalar. *0-28 años
UNIDAD MEDICA	Lugar en el cual se otorga atención medica y de servicios	Unidad de adscripción en IMSS donde se encuentra laborando	Cualitativa	Nominal *UMF 03 *UMF 04 *UMF 10 *UMF 11 *HGSZ + MF No2
AREA LABORAL	Lugar asignado para el desarrollo de su actividades para las que fue contratado	Área de Unidad Medica donde se desempeñan labores	Cualitativa	Nominal *Consulta Externa M.F. 1 *Atención Medica Continua 2 * Hospital 3
TURNO	Ocasión en que a alguien le corresponde realizar una tarea que alterna con otro u otros.	Horario asignado para desempeño de funciones	Cualitativa	Nominal *Matutino *Vespertino *Nocturno *Jornada Acum.

INSTRUMENTO DE MEDICION.

El instrumento de medición se elaboró con base en cuatro casos clínicos reales condensados instrumento elaborado para el estudio realizado Dr. Francisco David Trujillo Galván “competencia clínica en diabetes mellitus” correspondió a un cuestionario con opciones de respuesta verdadera, falso y no sé, del cual una respuesta correcta sumaba un punto, una incorrecta restaba un punto y la respuesta no sé, ni sumaba ni restaba puntos. La calificación se obtuvo al restar el número de respuestas incorrectas al número de respuestas correctas. Inicialmente el cuestionario estuvo constituido por 174 enunciados. Se sometió al juicio de expertos (cinco internistas en ejercicio de la profesión y que, además, fueran profesores de internos de pregrado); en dos rondas se llegó al acuerdo sobre los casos, los enunciados y las respuestas correctas. La versión final quedó integrada por 109 enunciados, 55 con respuesta correcta verdadero y 54 con respuesta correcta falso. El número de aseveraciones para cada indicador del I al V fue de 14, 7, 24, 48 y 16, respectivamente.

Para estimar la confiabilidad del instrumento se utilizó la fórmula 21 de Kuder-Richardson de la cual se obtuvo un coeficiente de 0.84.⁽¹²⁾

Se usó el método de Pérez-Padilla y Viniegra para calcular las puntuaciones explicadas por azar con un nivel de confianza de 95% el resultado fue de ± 20 .⁽¹³⁾

La valoración de la variable se llevó a cabo con la exploración de cinco indicadores:

- 1.- Identificación de Signos y Síntomas.
- 2.- Integración Diagnostica.
- 3.- Utilización e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete.
- 4.- Medidas Terapéuticas
- 5.- Manejo de complicaciones

A parte del cuestionario se les solicito a los participantes que llenaran una hoja de datos personales. Donde se investigó, edad, genero, antigüedad, adscripción, área laboral y categoría.

ANÁLISIS DE DATOS

Posterior a la obtención de los datos estos se capturaron en una base de datos de Excel y se procesaron con el paquete estadístico SPSS versión 15 para Windows, obteniéndose estadística descriptiva para las variables demográficas tanto de tendencia central como de dispersión. Se buscó la asociación entre la variable aptitud y las demás variables a través de la prueba de Chi-Cuadrada con tablas de contingencia con un nivel de confianza del 95% por lo que se consideró como asociación si el valor de p es inferior a 0.05. También se utilizó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para las diferencias de las medianas entre cada unidad, área laboral, categoría, y turno.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El presente estudio no se contrapone con las siguientes regulaciones internacionales Código de Núremberg 1947 que protege la integridad del sujeto de investigación. Declaración universal de los derechos humanos 1948. Nadie será sometido sin su libre consentimiento a experimentos médicos o científicos. Código de Helsinki formulado por la asociación médica mundial en 1964, es una formulación integral sobre ética de la investigación en seres humanos. Cuyos principios son el ser humano es inviolable, todos los seres humanos tienen igual derecho y no hacer daño a otro ser humano sin necesidad. Reporte Belmont 1979 que da los principios básicos éticos y su aplicación. Concilio de Nuffield 1991 que identifica, estudia, e informa sobre las cuestiones éticas surgidas de los avances de la investigación biológica y médica.

Regulaciones nacionales:

Artículo 4 constitucional que se adicionó en 1983 y que consagra como garantía social, el Derecho a la Protección de la Salud.

Ley General de Salud 1984 donde se establecen y definen las bases y modalidades para el acceso de los servicios de salud.

Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud donde se establece los lineamientos y principios a los cuales deberá someterse la investigación científica y tecnológica destinada a la salud.

La presente investigación se encuentra acorde con los lineamientos que en materia de investigación y ética se encuentran establecidos en las normas e instructivos institucionales. Antes del inicio del estudio, el protocolo del mismo y los otros documentos relevantes fueron sometidos al Comité Local de Investigación de la unidad hospitalaria y autoridades competentes, conforme a los requisitos legales locales.

RESULTADOS

Los médicos participantes fueron 32 de un universo de 32 médicos, en la tabla 1 se muestra su distribución de acuerdo a la unidad a la que pertenecen, al área laboral y a su categoría; siendo la unidad 2 la que más médicos tiene y el área laboral con mayor número de médicos es la de medicina familiar y la categoría predominante es la de médico general (61.2%)

TABLA 1.- DISTIBUCION MEDICOS POR UNIDAD MEDICA, AREA Y CATEGORIA

		UNIDAD						
AREA	CATEGORIA	2	3	4	10	27	TOTAL	%
MEDICINA FAMILIAR	MF C/E	4	1	1			6	18.75
	MF S/E	4	1				5	15.6
	M.G.			2	3	1	6	18.75
A.M.C.	M.G.	3	3	4	2		12	37.5
HOSPITAL	M.G.	3					3	9.37

*A.M.C: Atención Médica Continua.

* MF C/E: Medicina Familiar con Especialidad

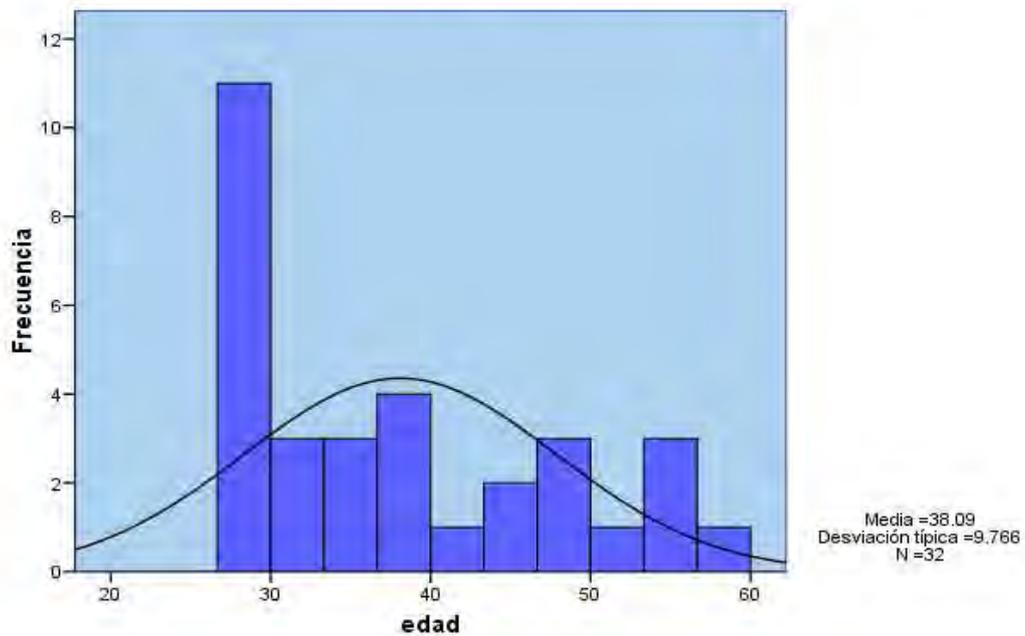
*MF S/E: Medicina Familiar sin Especialidad.

*M.G: Medico General.

Fuente: encuesta.

La distribución de la población de estudio de acuerdo a su edad, se encuentra en la gráfico 1 donde vemos que es de tipo no paramétrica (distribución No normal); con un media de 38.09 años y desviación de ± 9.76 años, nos llama la atención que 11 participantes tienen menos de 30 años. La prueba de Shapiro-Wilk fue de .010

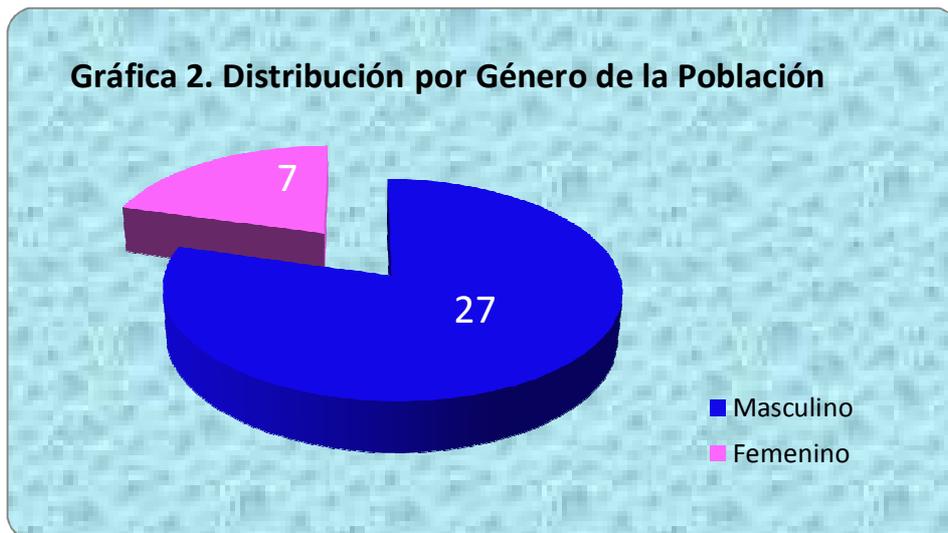
Gráfico 1. Distribución por edad de la población de estudio



Fuente: histograma SPSS

En el presente se estudiaron 32 médicos del 1er nivel de atención medica, correspondiendo a 25 del sexo masculino y 7 sexo femenino, 78.1% y 21.9% respectivamente.

Gráfica 2. Distribución por Género de la Población



Fuente: encuesta

La antigüedad laboral en el IMSS fue desde 1 año hasta 27 años, encontrando una media de 9.38 años y una desviación estándar de ± 8.27 años

Una variable que se estudió también fue el turno en que laboraban los médicos del municipio de Comondú, de acuerdo a su contrato laboral en el IMSS, el más frecuente fue el turno matutino con el 50% de los estudiados.

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN DE ACUERDO A TURNO EN QUE LABORA.

TURNO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Matutino	16	50
Vespertino	9	28.1
Nocturno	4	12.5
Jornada acumulada	3	9.4
Total	32	100

Fuente: encuesta

El instrumento estuvo conformado por cuatro casos clínicos en la tabla 3 se muestran su frecuencia y los valores mínimos y máximos obtenidos para cada uno de ellos y para la aptitud.

TABLA 3.- Estadísticos Descriptivos del instrumento

	caso1	caso2	caso3	caso4	aptitud
Mediana	7.00	15.00	10.00	7.50	41.00
Varianza	11.532	28.242	40.258	17.190	188.738
Mínimo	1	6	-1	-2	15
Máximo	15	26	25	17	73

Fuente: Estadística Descriptiva SPSS

La calificación de aptitud se obtuvo restando las respuestas incorrectas a las correctas, el puntaje se agrupó en 5 rangos que iban de muy alto, alto, intermedio, bajo, muy bajo y azar, esta última fue obtenida con la fórmula de Pérez Padilla y Viniegra

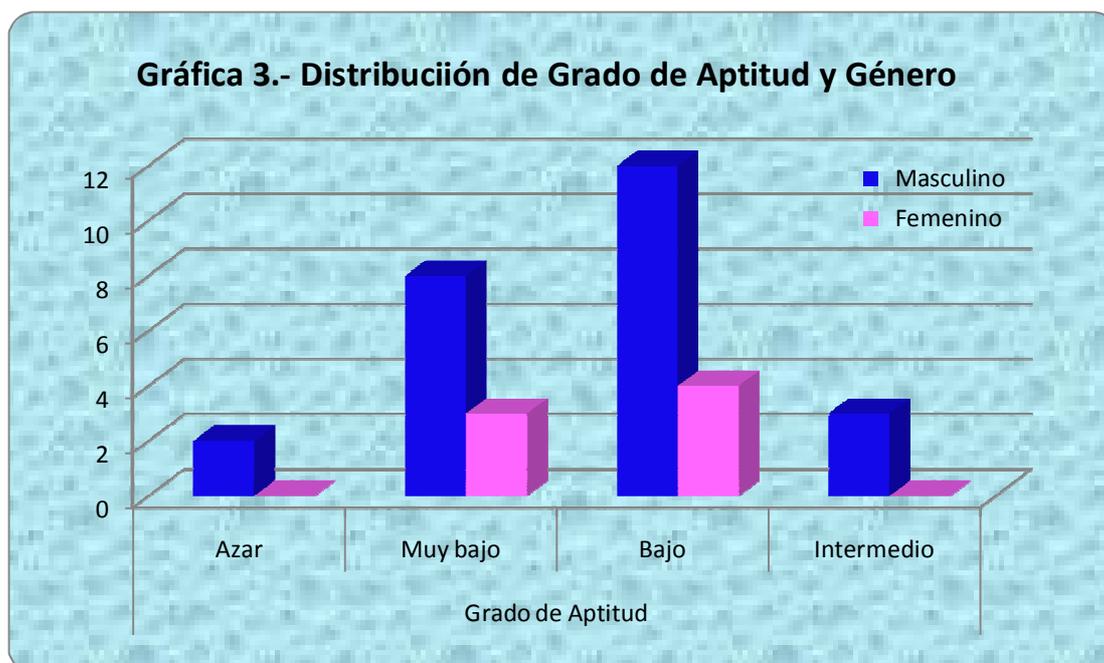
TABLA 4.- DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO AL GRADO DE APTITUD.

Grado de Aptitud	Frecuencia	Porcentaje
Azar (<20)	2	6.3
Muy bajo (21 -38)	11	34.4
Bajo (39 – 56)	16	50
Intermedio (57 – 74)	3	9.4
Alto (75 – 92)	0	0
Muy alto (93 – 109)	0	0

Fuente: Estadística Descriptiva del Instrumento

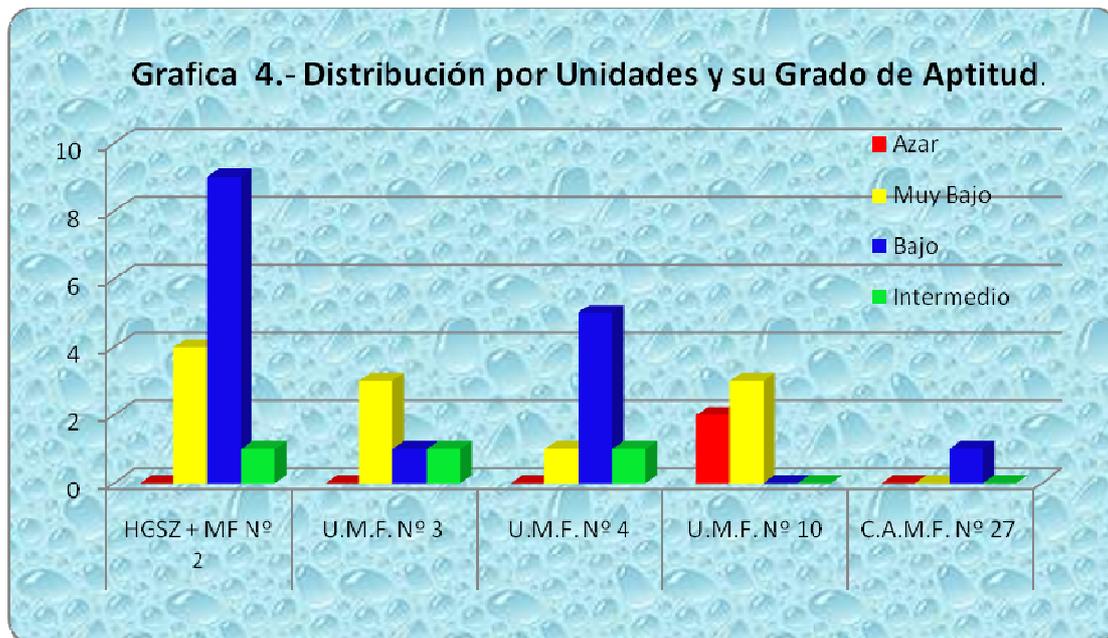
En el presente cuadro observamos que los cinco estratos del grado de aptitud y nuestro grupo médico está ubicado el 90% en los tres grados inferiores, predominando el nivel bajo con un 50%.

Ya obtenido el grado de aptitud, nos dimos a la tarea de realizar pruebas de asociación Person Chi-Square las cuales no fueron significativas en respecto a género, unidad, área laboral, categoría y turno.



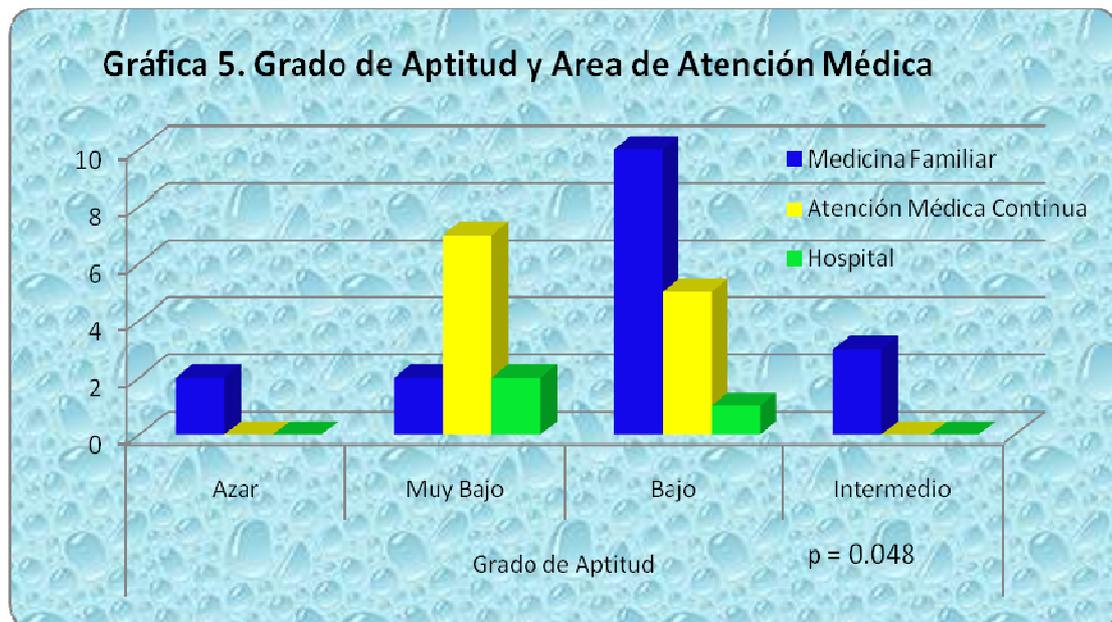
Fuente: encuesta

En la gráfica 3, muestra que no hubo diferencia entre grado de aptitud y género, aunque las mujeres participantes se agruparon en las categorías de muy bajo y bajo. Ninguna alcanzó el grado intermedio pero tampoco calificó por azar.



Fuente: encuesta

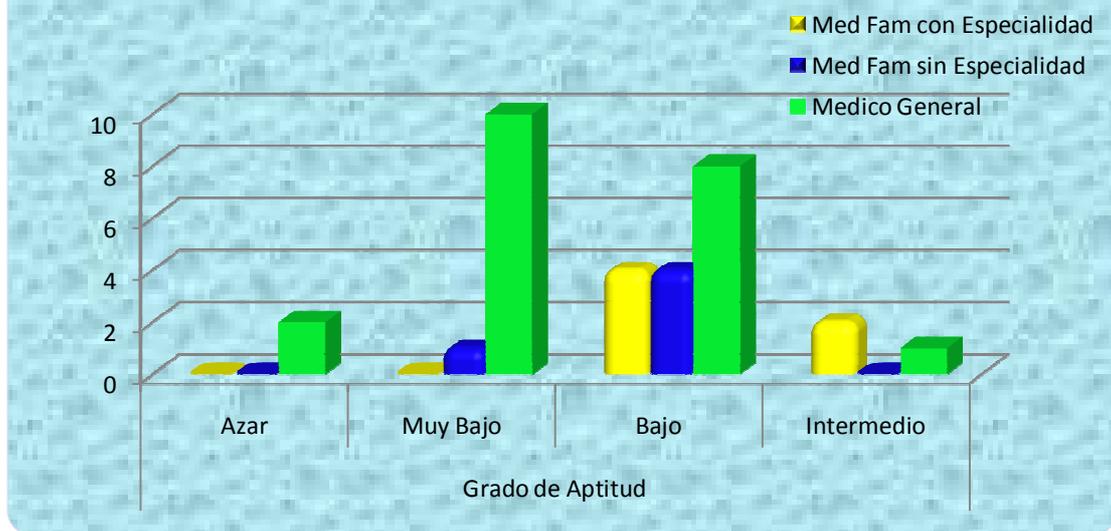
En la grafica 4, donde se compara el grado de aptitud por unidades medicas de estudio, nos demuestra que en la UMF 10, se concentra el personal médico con menor aptitud clínica.



Fuente: encuesta

En esta gráfica, donde se muestra una distribución del grado de aptitud y el área de atención médica donde laboran los médicos participantes en el estudio, aquí encontramos que el estadístico G o razón de verosimilitud fue significativo con una p de 0.048, como se aprecia en el gráfico, el área de medicina familiar califico mejor con un grado de aptitud intermedio y bajo. Cabe aclarar que se tomo el área de hospital que aunque no corresponde al primer nivel de atención, los médicos de este servicio rotan por el área de medicina familiar y/o atención medica continua, además de que el manejo que ellos otorgan contribuyen al estado de salud de los diabéticos y el instrumento comprende complicaciones agudas y crónicas que son parte del quehacer cotidiano.

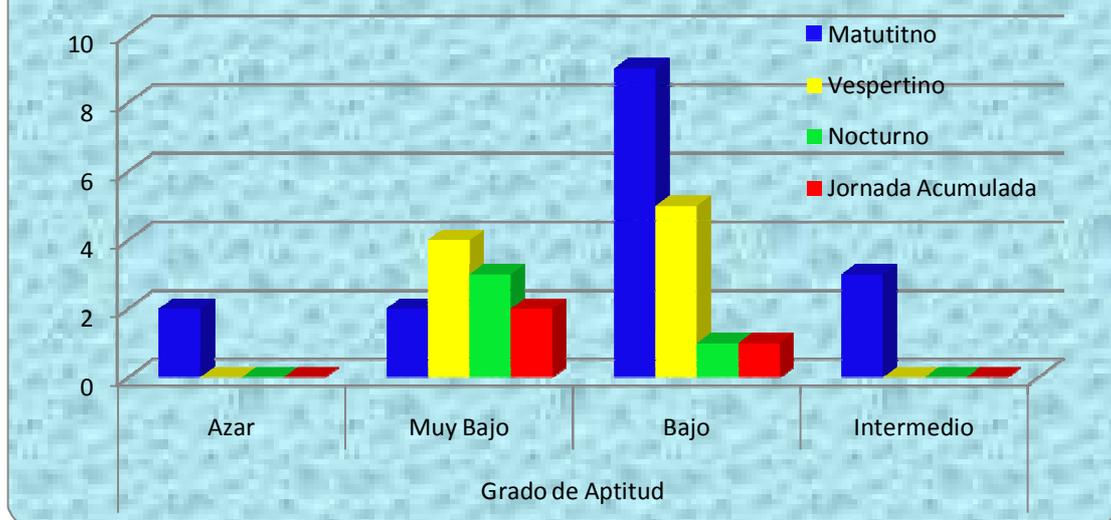
Gráfica 6. Distribución de Grado de Aptitud y por Categoría



Fuente: encuesta

También se realizaron comparaciones con base a la categoría de los médicos, los MF c/e, quedaron mejor calificados que los médicos generales de los cuales 2 tuvieron calificación al azar.

Gráfica 7.- Distribucion de Grado de Aptitud por Turno.



Fuente: encuesta

Para las pruebas de asociación con tablas de contingencia se realizó un punto de corte en las variables edad y antigüedad, correspondiendo este al valor medio de 38 para la edad y de 9 años de antigüedad respectivamente; las pruebas realizadas no arrojaron asociación significativa.

Posteriormente se hicieron pruebas no paramétricas de contraste en este caso de Kruskal-Wallis ya que eran 3 grupos o más. Entre las variables de unidad, categoría, área laboral y turno, encontrando que las pruebas en donde se involucro la categoría que tiene los médicos presenta asociación con el grado de aptitud al igual que el área donde labora y el turno en que realiza su jornada tal como se muestra en la tabla 5.

TABLA.- 5 Estadísticos de contraste^{a,b}

	categoria	area	turno
Chi-cuadrado	7.964	9.731	9.728
gl	3	3	3
Sig. asintót.	.047	.021	.021

a. Prueba de Kruskal-Wallis

b. Variable de agrupación: grado de aptitud

También se realizó prueba de fiabilidad del instrumento con Alfa de Cronbach siendo su resultado de 0.683.

El instrumento de medición tiene los siguientes indicadores

- 1.- Identificación de Signos y Síntomas.
- 2.- Integración Diagnostica.
- 3.- Utilización e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete.
- 4.- Medidas Terapéuticas
- 5.- Manejo de complicaciones

Se realizó prueba de Kruskal-Wallis agrupando por sexo, categoría, área laboral, turno y unidad médica con los indicadores antes mencionados, encontrando que solamente presentaron asociación el indicador de utilización e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete con la unidad médica de 0.043.

Por último se hicieron correlaciones bivariadas entre cada uno de los indicadores y la aptitud clínica, como se muestra en la tabla 6, donde el valor más alto lo obtiene el indicador de medidas terapéuticas.

TABLA.- 6 CORRELACION BIVARIADA ENTRE APTITUD CLINICA Y LOS INDICADORES.

	Indicador	Valor de p	Valor de r
APTITUD CLINICA EN DIABETES MELLITUS.	Identificación signos y síntomas	.009	.457
	Integración diagnóstica	.017	.418
	Utilización e interpretación de recursos	.004	.500
	Medidas terapéuticas	.000	.873
	Manejo de complicaciones.	.001	.574

Fuente: Estadística Analítica SPSS

DISCUSION:

La Aptitud clínica en el manejo de la diabetes mellitus en el primer nivel de atención medica realizado en médicos del IMSS del municipio de Comondú BCS, vista a través del instrumento mostró que el 50% de los médicos de atención primaria fue baja, esa situación se comparte con otros estudios.

Sabido Sighler encontró 57% con bajo nivel de competencia y desempeño clínico en diabetes. Trujillo Galván con el mismo instrumento pero aplicada a internos de pregrado tuvieron el 52%, muy baja aptitud. ⁽¹⁸⁾

Gómez López busco también la aptitud en médicos de primer nivel, y 50 de los 78 estudiados su calificación fue baja. ⁽¹⁹⁾

En otras áreas se ha investigado la aptitud clínica del médico como en medicina física y rehabilitación, donde el 95.74% obtuvieron rango de baja y muy baja; ⁽²⁰⁾ en el estudio integral de la familia en residentes de medicina familiar también fue muy baja. ⁽²¹⁾

Para la identificación de la disfunción familiar el 58% de los médicos familiares de 4 unidades de medicina familiar del IMSS en Guadalajara mostraron una aptitud baja. ⁽²²⁾

Loria Castellanos nos demostró que la aptitud clínica en el manejo de la patología traumática por parte de los residentes de urgencias médicas fue baja en el 61%. ⁽²³⁾

El Dr. García Mangas pionero de estas mediciones al evaluar la aptitud de los residentes de medicina familiar fue superficial en 76.3%. ⁽¹³⁾

Otros estudios han mostrado una aptitud media o regular, como el estudio para el manejo de preeclampsia-eclampsia fue del 51.8% de los médicos familiares ⁽²⁴⁾; residentes de medicina familiar en las dermatosis, 75.6%, mostraron regular aptitud ⁽²⁵⁾; en el manejo de diabetes mellitus con nefropatía inicial, Cabrera Pivaral encontró el 48% de los médicos estudiados tenían nivel una aptitud regular ⁽²⁶⁾, y en el tratamiento de pacientes hipertensos 13 de 20 residentes investigados tuvieron calificación intermedio. ⁽²⁷⁾

En cuanto a las variables género, edad, antigüedad, y unidad de adscripción nuestro estudio no se encontró diferencias en dichas variables. Esta situación es algo compartido con la mayoría de los estudios a excepción del realizado por Pérez Cervantes y la medición que hace de la aptitud para el manejo de preeclampsia-eclampsia en donde la unidad de adscripción y antigüedad mostraron diferencia en el resultado de aptitud, estudio realizado

en 11 unidades de medicina familiar a un total de 193 médicos en una delegación del IMSS en el Distrito Federal.

En lo que respecta a las variables categoría, área y turno, de acuerdo a la prueba de Kruskal Wallis si encontramos diferencia, quedando mejor calificados los médicos con especialización en medicina familiar, en el estudio antes mencionado de Pérez Cervantes, también encontraron que el tener el curso de especialización en Medicina Familiar hacia una diferencia en la calificación final; de igual manera cuando Romero López investigó el conocimiento y aplicación de la Norma Oficial para el manejo de la Obesidad, solo el 15.4% de los médicos generales era aceptable su desempeño, mientras que el 45% de los familiares especialista lo obtuvieron. ⁽²⁸⁾

IX.- CONCLUSIONES

La población estudiada de médicos de primer nivel de atención de la zona centro de la delegación del IMSS en Baja California Sur; es una población adulta en edad promedio de 38 años, con antigüedad laboral de 10 años en promedio, predominan los médicos del sexo masculino y la categoría contractual de médico general y el área laboral con mayor número de médicos es en medicina familiar,

La aptitud clínica en diabetes Mellitus, en este estudio es baja en 16 (50%) médicos de los 32 estudiados, muy baja en 11 (34.37%), y preocupantemente 2 médicos obtuvieron una clasificación en el rango de obtenidas por azar.

Las variables de género, edad, antigüedad, turno y unidad de adscripción no presentaron asociación con la aptitud.

Nuestros médicos estudiados son jóvenes en su mayoría menores de 30 años, esto representa una ventaja ya que se encuentran en mejor disposición para aprender y mejorar su aptitud clínica.

La categoría de médicos generales tiene una aptitud menor, en comparación con las otras categorías.

El área laboral que mejora aptitud presentó fue la de medicina familiar y el turno matutino obtuvo mejores calificaciones que los otros.

El instrumento elaborado por el Dr. Francisco David Trujillo Galván, presentó una buena fiabilidad (alfa de Cronbach 0.683) en nuestra población, y el indicador que pudo discriminar mejor el de terapéutica con una r de Pearson de 0.885.

De los 4 casos que integran el instrumento, el caso 2 fue en el que se observaron más aciertos con una mediana de 15 y el que más dificultad presentó fue el caso número 1 con una mediana de 7.

De acuerdo a los indicadores, el indicador terapéutica fue el de mejor puntuación con una mediana de 17.5 y el de complicaciones tuvo las calificaciones más bajas con una mediana de 2.

En todos los indicadores el médico familiar con especialidad obtuvo un puntaje más alto que las otras categorías, aunque no fue esta diferencia estadísticamente significativa.

De acuerdo al género, hubo asociación con el indicador de manejo de complicaciones con un valor de p de 0.050 según el estadístico de razón de verosimilitud.

El indicador de utilización e interpretación de recursos de laboratorio y gabinete, fue capaz de discriminar una diferencia significativa por unidades médicas.

La diabetes mellitus representa uno de los grandes retos para las instituciones de nuestro país que tiene la encomienda de otorgar los servicios de médicos y mejorar el nivel de salud de la sociedad.

En el IMSS, institución de mayor demanda de servicios de salud, la Diabetes Mellitus ocupa el primer lugar de consulta especializada y el segundo en la consulta de medicina familiar. Nuestro estado, BCS, ocupa los primeros lugares en diabetes mellitus a nivel nacional, motivo por el cual es necesario revisar el desempeño de los médicos de atención primaria, para el manejo de éste padecimiento.

Nuestro estudio reveló que existe una baja aptitud clínica, situación alarmante para la delegación, por lo que las autoridades y el médico en si, deben mejorar sus conocimientos y habilidades a través de cursos de capacitación y un quehacer reflexivo de su actuar médico. Proponemos que en otros lugares se aplique el instrumento para medir la aptitud clínica en el manejo de la diabetes mellitus como un motivo diagnostico que nos permita mejorar la calidad de la atención que se brinda en el primer nivel.

Como médicos familiares debemos establecer una autocritica de nuestro desempeño y tener el compromiso de estar actualizados para resolver la problemática de salud que enfrenta nuestro país.

BIBLIOGRAFIA

1. - Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, control y tratamiento de la Diabetes.
2. - Medicina Multimedia, Historia de la Diabetes, disponible en: URL:
http://www.iqb.es/d_mellitus/historia/historia01.htm
3. - American Diabetes Association, Standards of Medical Care in Diabetes – 2006, Diabetes Care 29:S4-S45, 2006.
http://care.diabetesjournals.org/content/29/suppl_1/s4.full.pdf+html
4. - American Diabetes Association, Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus, Diabetes Care, Volumen 29, Supplement 1, January 2006. S43-S47
http://care.diabetesjournals.org/content/29/suppl_1/s43.full.pdf+html
5. - National Diabetes Statistics <http://diabetes.niddk.nih.gov/dm/pubs/statistics/index.htm>
6. - World Health Organization, Diabetes Action Online, disponible en: URL:
<http://www.who.int/diabetesactiononline/diabetes/basics/en/index.html>
7. - Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, López P, Hernández M, Tapia R, Sepúlveda J. Encuesta nacional de salud 2000, tomo 2, la salud de los adultos, Cuernavaca Morelos, Instituto Nacional de Salud Publica 2003.
8. - Carlos J. Castro Sansores, Orlando Cimé Aké, Sergio Pérez Herrera, María del R. González Losa. Características clínico-epidemiológicas de las complicaciones agudas de la diabetes mellitus. Med Int Mex 2005; 21:259-65
9. - Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC, Escrutinio, diagnóstico, evaluación inicial y seguimiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2, Revista de Endocrinología y Nutrición: Cap. 1, vol. 12, Abril-junio 2004.
- 10.- Alberto Oviedo Mota et al. Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Rev. Méd. IMSS, vol. 41, 2003.
- 11.- Sistema de informática y Análisis para la información para la Salud, SIAIS del IMSS del municipio de comondú 2004.
- 12.- García Mangas JA, Viniegra Velázquez L, Arellano López J, García Moreno J. Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención. Rev. Med. IMSS 2005. 43 (6). 465-472.

- 13.- García Mangas JA, Viniegra Velázquez L. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. Rev. Med. IMSS 2003; 41 (6): 487-494
- 14.- García Mangas JA, Viniegra Velázquez L. La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica. Rev. Med. IMSS 2004; 42 (4): 309-320.
- 15.- Viniegra L. Aptitud y Desempeño en la Evaluación del médico. La investigación en la educación. Papel de la teoría y la observación. México: Leonardo Viniegra 2000: 251-69.
- 16.- Trujillo Galván FD, González Cobos R, Munguía Miranda. Competencia clínica en Diabetes Mellitus, Rev. Med. IMSS 2002; 40(6): 467-472
- 17.- Pérez Padilla, Viniegra Velázquez L, Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero, no se, Rev. Invest. Clin. 1989; 41: 375-379.
- 18.- Sabido Sighler MC, Viniegra Velázquez L, Competencia y Desempeño clínico en Diabetes. Rev. Invest. Clin. 1998; 50(3): 211-6
- 19.- Gómez López VM, García Ruiz ME, Barrientos Guerrero C. Diabetes Mellitus: Aptitud clínica del médico de atención primaria. Educación Médica 2006; 9(1): 35-39.
- 20.- Rivera Ibarra D, Aguilar Mejía E, Viniegra Velázquez L. Evaluación de la aptitud clínica de médicos residentes de medicina física y rehabilitación. Rev. Invest. Clin. Mex. 1998; 50 (4): 341-346.
- 21.- Dorado Gaspar MP, Loria Castellanos J, Guerrero Martínez MB. Aptitud Clínica hacia el estudio integral de la familia en residentes de medicina familiar. Archivos en Medicina Familiar 2006; 8 (3): 169-174.
- 22.- Cabrera Pivaral CE, Rodríguez Pérez I, González Pérez G, Ocampo Barrios P, Amaya López C, Aptitud clínica de los médicos familiares en la identificación de la disfunción familiar, en unidades de medicina familiar de Guadalajara México. Salud Mental 2006; 29 (4): 40-46.
- 23.- Loria Castellanos J, Rivera Ibarra DB. Aptitudes Clínicas de residentes de urgencias médicas en el manejo de patología traumática. Rev. Med IMSS 2005; 43 (1): 17-24.
- 24.- Pérez Cervantes BA, García Hernández A, Del Ángel Alfaro ME, Aptitud clínica de los médicos familiares en preeclampsia-eclampsia; Rev. Med. IMSS 2006; 44: 39-44.

- 25.- Tecpoyotl Rueda I, Pérez Márquez MG, Trujillo Galván FD. Aptitud Clínica de Médicos Residentes de medicina familiar en las dermatosis más frecuentes. Atención Primaria 2009; 41: 177-178.
- 26.- Cabrera Pivaral CE, Chávez S, González Reyes HF, Cortés Sanabria L. Valoración global de la aptitud clínica de médicos familiares en el manejo de la diabetes mellitus con nefropatía inicial. Rev. Invest Clin 2005; 57 (5): 685-690.
- 27.- Pineda Cárdenas F, Pavia Carrillo E, Mendoza Cruz J, Contreras Acosta E, Aptitud Clínica del Residente de Medicina Familiar en el tratamiento de pacientes hipertensos, alcances de una estrategia participativa. Rev. de especialidades medico quirúrgicas 2009, 14(4): 155-60.
- 28.- Rodríguez Aguilar J, Pérez Márquez MGL, Arciga Domínguez A, Trujillo Galván FD. Aptitud clínica en control de diabetes gestacional en residentes de medicina familiar UMF No. 2, IMSS Delegación Puebla. Cartel 69. Atención familiar suplemento 2009.
- 29.- Romero López LR, 2007, Conocimiento y Aplicación de la Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de la Obesidad, en medicina familiar en Baja California Sur. Tesis para obtener el grado de especialista en medicina familiar presentada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

ANEXOS

APTITUD CLINICA PARA EL MANEJO DE LA DIABETES MELLITUS EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION

FAVOR DE CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS ANTES DE CONTINUAR CON CUESTIONARIO

Edad ____ años. Sexo: (M) (F) Antigüedad IMSS ____ años.
Categoría: M.G. () M.F. c/especialidad () M.F. sin especialidad () Director ()
Unidad de Adscripción: _____ Turno: _____ Área Laboral: _____

INSTRUCCIONES GENERALES:

El presente estudio tiene el propósito de hacer un diagnóstico de la aptitud clínica de Médicos de atención primaria de esta zona, en el manejo de la diabetes mellitus.

A continuación encontrará cuatro casos clínicos resumidos, lea detenidamente el caso 1 y posteriormente resuelva los enunciados (reactivos). Continúe con la lectura del caso 2, resolviendo los ítems correspondientes y así sucesivamente hasta completar los cuatro casos.

Cada caso resumido cuenta con la información necesaria para responder cada enunciado.

El número total de enunciados es de 110.

En el cuestionario existen enunciados “VERDADEROS y FALSOS”.

A la izquierda de cada enunciado encontrará una línea en la que Usted escribirá su respuesta.

Resolverá como “VERDADERO” (V), si considera que el enunciado corresponde a lo que explícitamente se afirma o se niega en el resumen, y/o que esté de acuerdo con el juicio o propuesta planteado en el enunciado.

Resolverá como FALSO” (F), si considera que el enunciado no corresponde a lo que explícitamente se afirma o se niega en el resumen, y/o que no esté de acuerdo con el juicio o la propuesta planteada en el enunciado.

Si Ud. considera que el análisis de la información presentada en el resumen no le permite resolver el enunciado como verdadero o falso contestará No sé (NS).

EJEMPLOS DE ENUNCIADOS:

(V) La Secretaria de Salud es la institución que ofrece servicios a población abierta en México.

Seguramente este enunciado Ud. lo resolvería como verdadero.

(F) La tasa de natalidad es mayor en los países desarrollados que en los no desarrollados.

Este enunciado usted lo resolvería como falso.

Al resolver considere que:

-cada respuesta correcta le suma un punto (+1), ya sea porque contestó verdadero a un enunciado que es verdadero, o porque resolvió falso a un enunciado que es falso.

-cada respuesta incorrecta le resta un punto (-1), ya sea porque contestó verdadero a un enunciado que es falso, o viceversa.

-la respuesta no sé (NS) no le suma ni le resta puntos.

NO DEJE NINGUN ENUNCIADO SIN RESPONDER

A continuación se describen palabras claves que encontrara en el cuestionario para apoyo en la elección de sus respuestas.

A Favor: En beneficio, en apoyo de.

Útil: Provechoso, beneficioso.

Confirmar: Dar validez definitiva a algo.

Primera Elección: Primera alternativa, por consenso, literatura, abalada como recurso inicial para el tratamiento o diagnóstico de una patología.

Compatible: Que tiene aptitud o capacidad para estar, ocurrir o desarrollarse junto con otro y otros.

Omitir: Deja de hacer una cosa.

Asociadas: Juntar para un mismo fin

Reacción Adversas: es cualquier efecto perjudicial o indeseado que se presente tras la administración de la dosis usualmente empleada en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento de una enfermedad.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Se trata de paciente masculino de 57 años de edad, con antecedente heredo-familiares de padre fallecido por complicaciones no especificadas de la diabetes mellitus, madre viva portadora de hipertensión arterial sistémica en tratamiento con nifedipina; tíos paternos portadores de diabetes mellitus. Niega antecedentes personales de interés. Acude a la consulta por presentar cuadro de seis meses, caracterizado por poliuria, polidipsia y visión borrosa. A la exploración física se encuentra con talla de 1.67 metros, peso de 76 Kg su estado general es bueno. La frecuencia cardiaca es de 96 por minuto y no hay otros datos anormales.

Son datos **a favor** del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2:

1. ___ La edad del paciente.
2. ___ Los antecedentes familiares.

Es un estudio **útil** para el diagnóstico presuntivo de diabetes mellitus tipo 2 en este paciente:

3. ___ Curva de tolerancia a la glucosa.

Son estudios para **confirmar** el diagnóstico de diabetes mellitus tipo2:

4. ___ Glucemia en ayuno.
5. ___ Glucemia dos horas post prandial.

Son medidas **útiles** para el tratamiento inicial de este caso:

6. ___ Aplicación de insulina.
7. ___ Dieta de 1675 Kcal. por día, con 60% de carbohidratos complejos, grasas de 25% y proteínas de 15%.

8. ___ Ejercicio aeróbico.

9. ___ Uso de metformina.

Son medicamentos de **primera elección** para éste paciente:

10. ___ Sulfonilureas de primera generación.

11. ___ Acarbosa.

Son combinaciones de fármacos **útiles** en el tratamiento de este paciente:

12. ___ Glibenclamida con metformina.

13. ___ Tolbutamida con glibenclamida.

14. ___ Glibenclamida con glitazona.

Son estudios **útiles** que correlacionan con el control de la glucemia:

15. ___ Triglicéridos.

16. ___ Urea.

17. ___ Creatinina.

18. ___ Colesterol.

19. ___ Hemoglobina glucosilada.

Son datos **a favor** del diagnóstico de neuropatía en este paciente:

20. ___ Visión borrosa.

21. ___ Taquicardia en reposo.

Caso 2

Se trata de paciente femenino de 66 años de edad, con antecedentes de carga genética para diabetes mellitus por ambas ramas, su padre falleció por evento vascular cerebral, su madre por nefropatía diabética; tiene dos hijos con diabetes mellitus tipo 2. La paciente es portadora de diabetes mellitus tipo 2 de veinte años de evolución, recibe manejo con glibenclamida a dosis de 10 mg cada 8 horas, sin relación con la ingesta de alimentos, ha

cursado por lo menos de 3 años a la fecha con cifras de glucemia que oscilan desde 180 hasta 320 mg/dl. Cursa desde hace 10 años con hipertensión arterial sistémica y desde hace 7 años su tratamiento es con propanolol 40 mg cada 8 horas. Acude a la consulta y le refiere al médico que cursa con manifestaciones ocasionales de cefalea, diaforesis y sensación de hambre, este cuadro en ocasiones remite espontáneamente, en otras dice beber un refresco de cola con lo que cede el cuadro, refiere, además, disminución progresiva de la agudeza visual que hasta el momento no interfiere con sus actividades. Finalmente menciona que presenta dolor tipo neuropático y parestesias en los miembros pélvicos. A la exploración física se encuentra con TA de 150/100 mmHg. F.C. de 59 por minuto, FR de 20 por minuto. Su biotipo es mesomórfico, no hay alteraciones en la exploración externa de los ojos, hay dolor a la digito-presión y edema en ambas piernas. El laboratorio reporta hemoglobina de 10 gramos, hematocrito de 30%, glucemia de 76 mg/dl. Creatinina de 1.9 mg/dl. con urea de 60mg/dl. El examen de orina con albúmina de 3+.

El cuadro clínico motivo de la actual consulta es **compatible** con el diagnóstico de:

- 22. ___ Hipoglucemia.
- 23. ___ Hipotensión ortostática.
- 24. ___ Nefropatía diabética

Son datos **a favor** del diagnóstico de hipotensión ortostática:

- 25. ___ Las parestesias.
- 26. ___ La edad de la paciente.
- 27. ___ Dolor tipo neuropático.

Son datos **a favor** del diagnóstico de nefropatía diabética:

- 28. ___ Los niveles de azoados.
- 29. ___ El edema de los miembros pélvicos.
- 30. ___ Las cifras de hemoglobina y hematocrito.
- 31. ___ La ausencia del signo de Giordano.

Son estudios **útiles** para esta paciente:

- 32. ___ Depuración de creatinina en orina de 24 horas.
- 33. ___ Cuantificación de proteínas en orina de 24 horas.
- 34. ___ Curva de tolerancia a la glucosa.

Son acciones de reconocida **utilidad** para el tratamiento de esta paciente:

- 35. ___ Dieta de 0.6g/ Kg de peso ideal/día de proteínas de alto valor biológico y dos gramos de sal.
- 36. ___ Marcha a trote una hora al día.
- 37. ___ Uso de vendas elásticas en las piernas.
- 38. ___ Eliminar el propanolol.
- 39. ___ Agregar un diurético.

Son maniobras **útiles omitidas** para el diagnóstico de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus en esta paciente:

- 40. ___ Funduscopia en ambos ojos.
- 41. ___ Indagación de la propiocepción y sensibilidad vibratoria en miembros pélvicos.
- 42. ___ Esfigmomanometría en varias posiciones.
- 43. ___ Explorar los pies.

Son medidas **útiles** para el tratamiento de la neuropatía de la paciente:

- 44. ___ Recomendarle calzado especial.
- 45. ___ Uso de amitriptilina.
- 46. ___ Administrar vitamina B 12.
- 47. ___ Pediluvios con agua caliente.

Caso 3

Se trata de paciente masculino de 70 años de edad, cuenta con antecedentes de interés de tener carga genética para diabetes mellitus por la rama materna. Tiene antecedentes de tabaquismo de 20 años de evolución, es portador de cardiopatía isquémica por angor de esfuerzo, desde hace 7 años recibe tratamiento con captopril 12.5 mg cada 12 horas, isosorbide 10 mg cada 8 horas y ácido acetil salicílico 300 mg cada 24 horas. Es portador de diabetes mellitus desde hace 30 años, su tratamiento es con glibenclamida 10 mg cada 12 horas más metformina 850 mg cada 8 horas, dice respetar su régimen alimenticio establecido en 2000 Kcal. e hiposódico moderado. Acude con su médico a quien le refiere presentar poliuria y polidipsia, adicionalmente menciona que le apareció una lesión en el talón derecho sin causa aparente. Ha cursado con disnea de grandes esfuerzos que cede con el reposo. Así mismo, menciona que presenta plenitud gástrica aún con escasa cantidad de alimento, estreñimiento, finalmente también refiere hipoestesia, analgesia y anestesia de los pies. Se consigna nota de oftalmología con diagnóstico de retinopatía proliferativa. A la exploración se encuentra con peso de 65 Kg, talla de 1.73 metros, TA de 130/80 mmHg. F.C. de 80 por minuto, se nota adelgazado, con cianosis perioral, no denota disnea, área cardiopulmonar y abdomen normales. Refiere llevar automonitoreo con cifras de glucemia de entre 210 y 290 mg. El laboratorio reporta glucemia de 220 mg/dl urea de 35mg/dl y creatinina de 1 mg/dl, el colesterol es de 180 mg/dl, ácido úrico de 4.7mg/dl. El examen de orina se reporta normal.

Son causas **asociadas** al descontrol metabólico de este paciente:

- 48. ___ Falla secundaria a hipoglucemiantes orales.
- 49. ___ Antagonismo farmacológico entre hipoglucemiantes y vasodilatadores.

Son maniobras **útiles omitidas** en este caso:

- 50. ___ Exploración neurológica de los miembros pélvicos.
- 51. ___ Evaluación de la lesión del talón.

52. ___ La suspensión de metformina.

Son medidas **útiles** en este caso:

53. ___ Iniciar manejo con insulina.

54. ___ Enviar al paciente a Endocrinología.

55. ___ Incrementar la dosis de glibenclamida.

Son medidas **útiles** para la neuropatía visceral de este paciente:

56. ___ Dieta de 30 gramos de fibra al día.

57. ___ Uso de butilioscina 10 mg cada 8 horas.

58. ___ Uso de cisaprida 10 mg antes de cada alimento.

59. ___ Enemas con agua jabonosa cada 24 horas.

Son medidas de reconocida **utilidad** para limitar la progresión de complicaciones en este paciente:

60. ___ Suspender el tabaquismo.

61. ___ Caminar un kilómetro al día.

Son estudios paraclínicos **útiles** para valorar el grado de daño orgánico en este paciente:

62. ___ Radiografía anteroposterior del tórax.

63. ___ Electromiografía de miembros pélvicos.

64. ___ Radiografías anteroposterior y oblicuas del pie derecho.

65. ___ Electrocardiografía en reposo de doce derivaciones.

Son factores **asociados** a mal pronóstico de la retinopatía de este paciente:

66. ___ Hiperglucemia persistente.

67. ___ Tabaquismo.

68. ___ La insuficiencia cardiaca congestiva.

69. ___ Las sulfonilureas.

Son fármacos **útiles** para este paciente:

70. ___ Carbamazepina.

71. ___ Cianocobalamina.

72. ___ Tiazidas.

Son motivos **a favor** del uso de insulina en este paciente:

73. ___ Retinopatía proliferativa.

74. ___ Insuficiencia cardiaca congestiva.

Son **reacciones adversas** de la insulina a vigilar en este paciente:

75. ___ Amaurosis.

76. ___ Ganancia de peso corporal.

77. ___ Alopecia.

Son **reacciones adversas** de la metformina que se pueden presentar en este caso:

78. ___ Hipoglucemia.

79. ___ Síndrome de Stevens-Johnson.

Es **reacción adversa** del captopril que se pueden presentar en este paciente:

80. ___ Tos.

Son medidas **útiles** para este paciente:

81. ___ Enviarlo a endocrinología a valoración de insulina.

82. ___ Enviarlo a oftalmología a valorar el tratamiento de fotocoagulación.

83. ___ Enviarlo a cardiología a valorar el uso de digoxina.

Caso 4

Se trata de paciente masculino de 30 años de edad, portador de diabetes mellitus tipo 1, de doce años de evolución, recibe manejo con insulina tipo humana intermedia (NPH) y rápida en mezcla a razón de 20 unidades de NPH y 10 de rápida antes del desayuno y 15 unidades de NPH más 5 de rápida antes de la cena, así mismo, recibe manejo dietético no especificado, el cual reporta con total apego. Acude a la consulta manifestando como problemática principal la falta de erección al momento de acto sexual y también ha notado que no la presenta al despertar ni en otro momento que se estimule sexualmente, refiere presentar tal cuadro desde hace 3 años. Niega datos clínicos de descontrol metabólico. A la exploración física se encuentra con TA de 130/75 mmHg. F.C. de 95 por minuto, se consigna buen estado general, área cardiopulmonar sin anormalidades, testículos y pene de aspecto normal. No se ha realizado estudios de laboratorio en los últimos cuatro meses, la glucemia en ayuno más reciente reportaba 150 mg/dl y no se cuenta con algún otro estudio paraclínico que reportar.

De acuerdo con los hallazgos clínicos en este paciente, son diagnósticos **compatibles**:

- 84. ___ Neuropatía diabética autonómica.
- 85. ___ Polineuropatía diabética.

Son datos **a favor** de diabetes mellitus con control aceptable en este paciente:

- 86. ___ Unidades de insulina requerida.
- 87. ___ La cifra de glucosa sérica.

Son medidas terapéuticas **adecuadas**:

- 88. ___ Disminuir la dosis de insulina.
- 89. ___ Una sola dosis de insulina al día.
- 90. ___ Ajustar la dieta a 30 Kcal./ Kg de peso, con 0.8 g/Kg. de peso, de proteínas, baja en colesterol.

Son factores **asociados** a un buen pronóstico de la disfunción eréctil de este paciente:

91. ___ La edad del paciente.

92. ___ La cifra de tensión arterial.

93. ___ Ausencia de erección matutina.

Son medidas **útiles** para la detección oportuna de oftalmopatía en este paciente:

94. ___ Exploración semestral del fondo de ojo con oftalmoscopio.

95. ___ Explorar el fondo de ojo con lámpara de hendidura anualmente.

Son medidas **útiles** omitidas en este paciente:

96. ___ Solicitar depuración de creatinina en orina de 24 horas.

97. ___ Solicitar prueba de esfuerzo tipo Bruce.

98. ___ Exploración del fondo de ojo.

99. ___ Exploración de la sensibilidad vibratoria en las extremidades.

Son auxiliares paraclínicos **útiles** para este paciente:

100. ___ Radiografía de tórax.

101. ___ Niveles de azoados en sangre.

102. ___ Colesterol sérico.

103. ___ Triglicéridos séricos.

Son medidas terapéuticas **adecuadas** en este caso:

104. ___ Agregar glibenclamida.

105. ___ Agregar clorpropamida.

106. ___ Agregar glitazonas.

Son **reacciones adversas** de la insulina que se pueden presentar en este paciente:

107. ___ Amaurosis.

108. ___ Pérdida de peso.

109. ___ Atrofia de genitales.