

PERCEPCIONES NEGATIVAS
SOBRE LA INSULINOTERAPIA EN
EL CONTROL METABÓLICO DE LA
DIABETES MELLITUS TIPO II



Marcos Hugo Parimango Alvarez
Nancy Natalia Gonzáles Grandez
Rister Alberto Brunner Meléndez
Jorge Luis Baldeón Ríos



Instituto Latinoamericano de Altos Estudios

Percepciones negativas
sobre la insulinoterapia en
el control metabólico de la
diabetes *mellitus* tipo II

Percepciones negativas
sobre la insulinoterapia en
el control metabólico de la
diabetes *mellitus* tipo II

Marcos Hugo Parimango Alvarez
Nancy Natalia Gonzáles Grandez
Rister Alberto Brunner Meléndez
Jorge Luis Baldeón Ríos

Queda prohibida la reproducción por cualquier medio físico o digital de toda o un aparte de esta obra sin permiso expreso del Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación está bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN 978-958-5535-34-3

© MARCOS HUGO PARIMANGO ALVAREZ, 2020
© NANCY NATALIA GONZÁLES GRANDEZ, 2020
© RISTER ALBERTO BRUNNER MELÉNDEZ, 2020
© JORGE LUIS BALDEÓN RÍOS, 2020
© Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–, 2020
Derechos patrimoniales exclusivos de publicación y distribución de la obra
Cra. 18 # 39A-46, Teusquillo, Bogotá, Colombia
PBX: (571) 232-3705, FAX (571) 323 2181
www.ilae.edu.co

Diseño de carátula y composición: HAROLD RODRÍGUEZ ALBA
Edición electrónica: Editorial Milla Ltda. (571) 702 1144
editorialmilla@telmex.net.co

Editado en Colombia
Published in Colombia

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN | 13 |
| CAPÍTULO PRIMERO | |
| CLASIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO Y CRITERIOS DE LA DIABETES | 15 |
| I. Generalidades | 15 |
| II. Causas y factores de riesgos | 19 |
| III. Diagnóstico y tratamientos | 20 |
| IV. Tipos de diabetes | 22 |
| A. Prediabetes | 23 |
| B. Diabetes <i>mellitus</i> tipo I | 23 |
| C. Diabetes gestacional -DG- | 25 |
| D. Otros tipos | 26 |
| V. Diabetes <i>mellitus</i> II | 27 |
| CAPÍTULO SEGUNDO | |
| CONTROL METABÓLICO E INSULINOTERAPIA | 33 |
| I. Índices de control | 33 |
| II. El impacto de la insulino terapia | 35 |
| III. Otro valor: el estilo de vida | 39 |
| CAPÍTULO TERCERO | |
| PERCEPCIÓN Y OTRAS NOCIONES CLAVES | 41 |
| I. Noción de percepción | 42 |
| II. Conceptos de salud y su contexto en la diabetes | 47 |
| III. Fisiopatología de la diabetes <i>mellitus</i> tipo II | 51 |

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO CUARTO | |
| PERCEPCIÓN NEGATIVA SOBRE INSULINOTERAPIA ASOCIADA AL INADECUADO CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON DIABETES <i>MELLITUS</i> TIPO II | 55 |
| I. Hipótesis general | 55 |
| II. Hipótesis específicas | 56 |
| III. Objetivo general | 56 |
| IV. Objetivos específicos | 56 |
| V. Tipo y diseño de investigación | 56 |
| VI. Población | 56 |
| VII. Tamaño de muestra | 57 |
| VIII. Muestreo | 57 |
| IX. Criterios de inclusión | 57 |
| X. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos | 58 |
| XI. Metodología del trabajo | 58 |
| XII. Criterios éticos | 59 |
| XIII. Variables | 59 |
| XIV. Análisis y discusión de resultados | 62 |
| A. Sobre insulino terapia, según control metabólico en pacientes con diabetes <i>mellitus</i> II atendidos en consultorio externo del Hospital Regional de Loreto | 64 |
| CONCLUSIONES | 69 |
| RECOMENDACIONES | 70 |
| | |
| CAPÍTULO QUINTO | |
| GESTIÓN DE VIDA Y NUEVOS ENFOQUES TERAPÉUTICOS | 73 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 75 |
| | |
| ANEXOS | 85 |
| | |
| LOS AUTORES | 87 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Evaluaciones a realizar si está en alto riesgo | 21 |
| Tabla 2. Diferencias entre tipo I y II | 24 |
| Tabla 3. Otras clases de DM | 26 |
| Tabla 4. Medicamentos más utilizados en el tratamiento | 32 |
| Tabla 5. Clasificación de la insulina | 36 |
| Tabla 6. Farmacocinética de las insulinas más comercializadas | 38 |
| Tabla 7. Diferencias entre ambos conceptos | 43 |
| Tabla 8. Primera matriz | 60 |
| Tabla 9. Segunda matriz | 61 |
| Tabla 10. Características de los pacientes con DM2 según su CM | 62 |
| Tabla 11. Percepción del beneficio de la insulina | 64 |
| Tabla 12. Percepción del estado de salud cuando se propone insulina e influencia de su uso en la vida diaria | 65 |
| Tabla 13. Apreciación de la influencia del uso de la insulina en la relación con los demás y temores ante su uso | 66 |
| Tabla 14. Matriz de consistencia | 68 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Complicaciones más destacadas de la diabetes | 17 |
| Figura 2. Proceso de la insulina | 37 |
| Figura 3. Leyes de la Gestalt | 45 |
| Figura 4. Ejemplo de igualdad | 46 |
| Figura 5. Ejemplificación de la ley | 47 |

INTRODUCCIÓN

La cantidad de personas con diabetes *mellitus* –DM– tipo I y II se expande con velocidad en el continente. Una de las causas principales de su rápido incremento es el cotidiano estilo de vida de la población, sus características comprenden la ingesta excesiva de alimentos grasos, carbohidratos, procesados y la muy popular “comida chatarra”, junto al consumo descuidado de bebidas azucaradas, dulces o postres. Situación que se agudiza con el actual panorama moderno que induce a una vida sedentaria, reducida en actividades físicas que entorpecen las tasas de nutrición sana¹. Dentro de este contexto, las alarmas se han disparado en el ámbito social, político y medicinal. Todavía no se ha dado una pesquisa estricta que comprenda la realidad nacional, sus problemas ni limitaciones, la casi inexistente política de prevención e información alimenta la consideración de conductas insanas, la expansión de creencias o prejuicios que solo alejan a las personas de los centros hospitalarios y de la realización de exámenes rutinarios. Quizá, a simple vista, los pensamientos sin fundamentos o la desinformación no parece un asunto grave, cuya prioridad sea solucionable, pero ocurre todo lo contrario. Las carencias no se quedan en un contexto superficial, sino que afectan a las personas que, al reconocerse enfermos, con algún mal en particular, optan por recurrir a la “medicina natural”, a la brujería o la automedicación.

Tal es el caso de los pacientes con DM II, atendidos en el Hospital Regional de Loreto, que se niegan a utilizar insulina como tratamiento a

1 SEGUNDO NICOLÁS SECLÉN, MOISÉS ERNESTO ROSAS, ARTURO JAIME ARIAS y CECILIA ALEXANDRA MEDINA. “Elevated incidence rates of diabetes in Peru: Report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study”, en *BMJ Open Diabetes Research & Care*, vol. 5, n.º 1, pp. 1 a 6, 2017, disponible en [<https://drc.bmj.com/content/bmjdr/5/1/e000401.full.pdf>].

pesar de tener un inadecuado control metabólico, por eso, el objetivo de la investigación es deslindar el puente que vincula de manera errónea la insulino terapia con la *diabetes mellitus* –DM–, a través de un examen exhaustivo de la diabetes, los pacientes y los tratamientos brindados.

El libro está compuesto por cinco capítulos, los dos primeros tienen la función comunicativa y pedagógica, pues dota de conocimientos generales a los lectores para que se familiaricen con la temática central, por eso se especifica de forma sencilla los conceptos de diabetes, control metabólico e insulina. El tercer capítulo se caracteriza por ser denso, en este se hallan los valores e índices delimitados que competen a la naturaleza científica de la enfermedad, sus propiedades patológicas y químicas. En el cuarto, está presentada y corroborada la incidencia de la asociación arriba mencionada, el capítulo se encuentra conformado por análisis estadísticos e intervenciones matemáticas. Por último, el quinto capítulo toca de forma total las nuevas maneras o enfoques en que se puede controlar y prevenir la diabetes, antes de que esta consuma todo el organismo sano.

CAPÍTULO PRIMERO

CLASIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO Y CRITERIOS DE LA DIABETES

Un enemigo silencioso irrumpe en la vida de los hombres y mujeres en forma agresiva, en parte, a causa de los malos hábitos adoptados en el intento de mantenerse al ritmo de la dinámica social, cada vez más rápida e inconstante: la diabetes. Tal cual, el inconsciente ingresa a una rutina negativa que altera el organismo, por tanto, lo que se ahorra en tiempo, se agudiza en deterioro. El practicismo cotidiano ha empujado a las personas a acrecentar el consumo de productos instantáneos, de azúcares, para estar más activo y otras conductas alimenticias negligentes, todas ellas poco a poco vulneran el cuerpo humano de múltiples formas y en la mayoría de los casos, no hay vuelta atrás. Dentro de este panorama, las enfermedades degenerativas son las más difíciles de detectar. En el caso particular de la diabetes, en todo el mundo sus índices han ascendido sin control al tiempo que los gastos en su tratamiento y medicina se incrementan. Razón suficiente para involucrarse en el tema, en qué consiste y sus factores de riesgos, para saber qué medidas tomar, entre otras acciones que permitan un mejoramiento en la calidad de vida, pues si bien este mal no tiene cura, la prevención es uno de los medios más efectivos para hacerle frente.

I. GENERALIDADES

La diabetes no se trata de un padecimiento singular o único, sino que es un grupo de enfermedades asociadas a los altos niveles de azúcar en la sangre, es decir, a la hiperglucemia. Altera el metabolismo, todo ello es producto de la deficiencia al momento del proceso de secreción de la insulina, en su acción. En adición, la hiperglucemia crónica diabética se asocia con daño a largo plazo hacia diferentes órganos, en especial

a los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. En el país esta patología afecta al 14,8% de la población².

Un factor clave es la insulina, que se encarga de llevar a cabo los procesos de regulación sanguínea de la glucosa en el organismo. Cabe resaltar que:

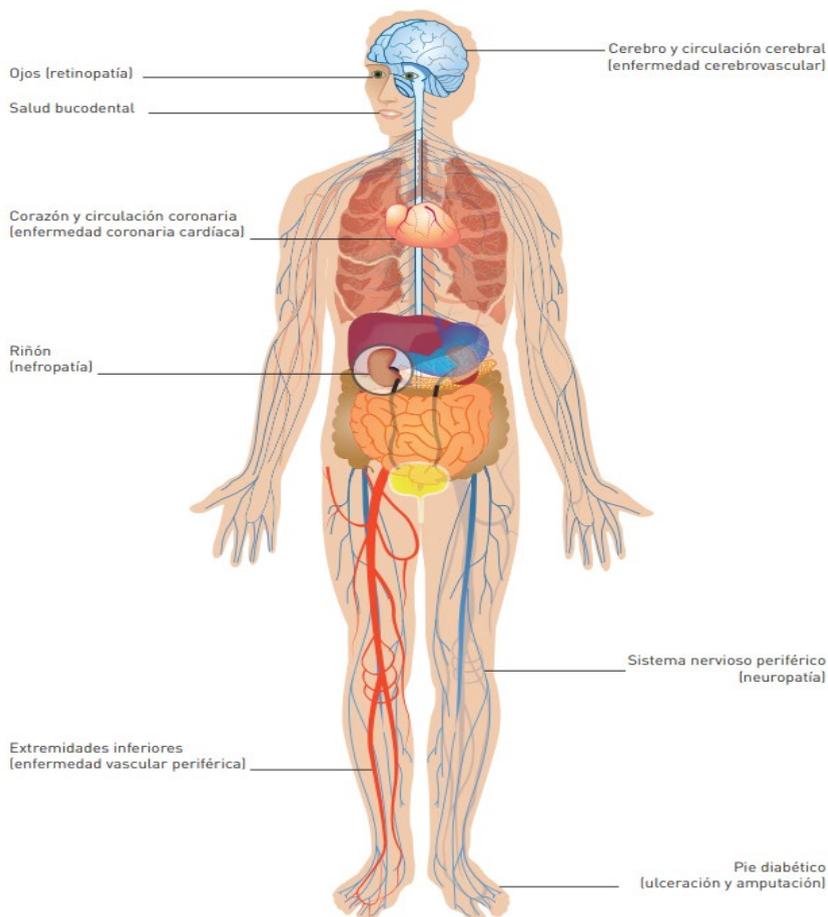
La insulina es una hormona producida en el páncreas que permite que la glucosa de los alimentos entre en las células del cuerpo, donde se convierte en la energía necesaria para que funcionen los músculos y los tejidos. Una persona con diabetes no absorbe adecuadamente la glucosa, y la glucosa sigue circulando por la sangre (una afección conocida como hiperglucemia), lo cual daña con el tiempo los tejidos del cuerpo. Este daño puede conducir a una discapacidad y a complicaciones de salud que pueden llegar a ser mortales³.

Al comprometer una hormona fundacional como esta, el deterioro del cuerpo es global, no se focaliza en partes aleatorias, va hacia distintos órganos, y daña funciones esenciales para el desempeño competente de las personas.

2 ALFONSO BARQUILLA. "Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria", en *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, vol. 19, n.º 2, pp. 57 a 65, 2017, disponible en [http://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v19n2/es_04_revision.pdf].

3 FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES -FID-. *Atlas de la Diabetes de la FID*, 6.ª ed., Bruselas, FID, 2013, disponible en [http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2014/10/SP_6E_Atlas_Full.pdf].

Figura 1
Complicaciones más destacadas de la diabetes



Fuente: FID. *Atlas de la diabetes de la FID*, cit.

Es por esto, que quienes tienen esta patología son más propensos a desarrollar otros problemas de salud que les puede causar alguna incapacidad, infección y, en el peor de los casos, la muerte. Más aún, puede incurrir en complicaciones con los sistemas, por ejemplo, en el nervioso provoca la pérdida de la sensibilidad, con lo cual una persona puede pasar por alto alguna lesión, por lo general, en el pie que con el tiempo puede devenir en una situación mayor que requiera de una amputa-

ción, a esto se le conoce como neuropatía específica. A continuación, se señala las principales complicaciones:

– *Cardiovascular*: Es la causa mayor de discapacidad y muerte en los enfermos, debido a que se altera la presión arterial, lo mismo sucede con el colesterol y los triglicéridos. Por ello, se sugiere llevar una dieta sostenible, rica en verduras o frutas, acompañada de actividad física que ayuden a regular el peso. Los casos más frecuentes son cardiopatías, enfermedades coronarias e insuficiencia cardíaca⁴.

– *Ojos*: Provoca lesiones en los vasos sanguíneos de la retina, que es la membrana interna del ojo encargada de transformar la luz en imágenes distinguibles, a este trauma se le denomina retinopatía. Entre las deficiencias oculares están: glaucoma (aumento de la presión del ojo), desprendimiento de la retina (cicatrización mutable que la desplaza), edema macular (filtraciones de líquidos), cataratas (opacidad que dificulta la visión) e incluso ceguera.

– *Renal*: La nefropatía es otra consecuencia, tiene un gran índice de mortalidad, ya que los riñones son los órganos encargados de eliminar los desechos y el exceso de líquidos en el cuerpo. Además, se deshacen del ácido que producen las células y mantienen un equilibrio saludable de agua, sales y minerales en la sangre (como sodio, calcio, fósforo o potasio).

– *Pie diabético*: Se trata de una ulceración e infección en los tejidos constituyentes del pie que trastorna los nervios localizados alrededor de esta zona, al punto de perder la sensibilidad ante el dolor y la capacidad de sanar, por esto no culminan las acciones de cicatrización.

– *Psicológico*: Los desórdenes psicológicos obedecen al impacto que siente el individuo ante el cambio total e imprevisto de su estilo de vida, de su rutina. En muchos reportes esto conlleva a generar pensamientos negativos que poco a poco mellan el estado de salud, así se da paso a la depresión, el estrés, baja autoestima, alteraciones del sueño, insomnio y dependencia farmacológica⁵.

4 BARQUILLA. "Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria", cit.

5 Ídem.

– *Bucales*: A mayores cantidades de azúcares, peor son los niveles de ácidos y almidones expandidos en la boca, ocasionando la propagación de caries, gingivitis, periodontitis, aftas o candidiasis oral y xerostomía (sequedad de la boca y falta de saliva).

II. CAUSAS Y FACTORES DE RIESGOS

Todavía no hay una causa exacta que permita conocer con precisión su origen, aunque hay ciertas motivaciones constantes en quienes se han visto afectados. El motivo central se da en el sistema inmunitario, encargado de combatir bacterias y virus, el cual comienza a destruir las células encargadas de producir insulina en el páncreas. De manera que esta hormona comienza a escasear en el cuerpo, por lo que se acumula el azúcar en la sangre. También está la predisposición genética, en cuanto a la herencia familiar. Por todo ello, se han establecido escalas que permitan controlar o prevenir:

La incidencia de diabetes en personas con glucosa alterada en ayuno o intolerancia a la glucosa (prediabetes) varía del 5 al 10%. Si el paciente tiene ambas anormalidades, el riesgo de desarrollar diabetes es del 4 al 20%. (1A). Tener un índice de masa corporal (IMC) > 23 en las mujeres y > 25 en los varones, además de obesidad abdominal, aumenta 42,2 veces el riesgo de diabetes (2+). El riesgo relativo –RR– es de 3,5 para padecer diabetes mellitus en los descendientes de primer grado de personas con esa enfermedad y de 6,1 cuando lo son ambos progenitores (2+) ⁶.

Asimismo, se han configurado algunos factores de riesgo:

- Tener más de 40 años
- Sobrepeso o desórdenes alimenticios
- Ser nativo estadounidense, latinoamericano, asiático o de Hawái
- Sufrir de presión arterial alta de manera continua
- Alto número de triglicéridos
- Nivel bajo de colesterol HDL

6 LUISA ESTELA GIL VELÁZQUEZ *et al.* “Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2”, en *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 51, n.º 1, 2013, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im131o.pdf>], p. 3.

- No realizar actividades físicas
- Tener el síndrome del ovario poliquístico
- Aparición de zonas oscuras en la piel, en las axilas o en el cuello conocidas como *acantosis nigricans*
- Antecedentes de enfermedades o trastornos cardiovasculares
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Enfermedad del páncreas exocrino
- Fibrosis quística

III. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTOS

Un aspecto positivo es que tiene varias maneras de ser diagnosticada, los que en general no es muy costoso. Las pruebas tradicionales son las de sangre y orina, aunque la segunda siempre tiene que estar acompañada de la primera para revalidar el resultado.

- Exámenes de sangre:

– *Glucemia en ayunas*: da positivo cuando es mayor de 126 mg/dl en dos ocasiones seguidas con corto tiempo de diferencia. Los valores entre 100 y 126 mg/dl indican una alteración en la glucosa que podría ser causada por una prediabetes.

– *Examen de hemoglobina A1c*: es normal cuando el resultado es menor a 5,7%; prediabetes cuando arroja entre 5,7% o 6,4% y diabetes cuando es de 6,5% o mayor.

– *Prueba de tolerancia a la glucosa oral*: arroja afirmativo cuando supera los 200 mg/dl⁷.

– *Perfil lipídico*: Evalúa los niveles de colesterol.

7 MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ. *Guía práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención*, Lima, MINSA, 2016, disponible en [<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>]

Tabla 1
Evaluaciones a realizar si está en alto riesgo

| PROCEDIMIENTOS | INICIAL | C/ 3 MESES | ANUAL |
|--|---------|------------|-------|
| Glucemia | X | X | |
| Glucemia por tira activa | | X | X |
| HbA1c | X | X | X |
| Perfil lipídico | X | | X |
| Examen de orina | X | | X |
| Microalbuminuria cuantitativa en orina | X | | X |
| Creatinina y cálculo de la tasa molecular glomerular | X | | X |
| TGO | X | | X |
| TGP | X | | X |
| Hemograma | X | | X |
| Consulta o consejería nutricional | X | | X |
| Educación en autocontrol | X | | X |
| Reforzamiento de conocimiento y actitudes | X | | X |
| Evaluación psicológica | X | | X |

Fuente: MINSA. *Guía práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención*, cit.

Resulta esencial tener en cuenta el estilo de vida y cómo repercute este en la salud individual, lo cual tiene que ir acompañado de exámenes médicos al menos una vez al año, pues se trata de una condición progresiva, donde el cuidado es vital para mitigar su avance e intensificación. Hasta el momento, no hay una cura que suministre una recuperación del cien por ciento, pero los avances médicos han permitido mejorías considerables.

El propósito primordial es reducir el nivel de glucosa en la sangre, con lo que se han elaborado varias medidas, según la variable tipológica que se tenga. Básicamente, se trabaja con una dieta estable (en su mayoría es de índole mediterránea), actividad física, ejercicios, control de peso; cuando el caso es más grave, se pasa a las inyecciones de insulina y medicamentos encargados de disminuir o controlar la glucosa.

Cabe recalcar que cada tratamiento varía de acuerdo a las condiciones y necesidades de la persona.

IV. TIPOS DE DIABETES

Su expansión llega a tal punto que tiene la capacidad de comprometer seriamente las funciones y órganos del individuo; al no haber una cura exacta, las medidas a tomar están diseñadas según las lesiones particulares que cada tipo ocasiona. Si la intención es comprender mejor su evolución, el punto de partida es la diabetes *mellitus* –DM–:

La diabetes *mellitus* –DM– es un trastorno que se caracteriza por hiperglicemia crónica debido a falta de secreción de insulina, falla en su acción o ambas alteraciones; por lo tanto, la hiperglicemia sostenida en una persona se puede deber a una alteración en la acción de la insulina, que generalmente se acompaña de secreción disminuida, o sólo a falla en la secreción. La DM se puede asociar a diversas complicaciones, que pueden ser agudas (metabólicas o infecciosas) o crónicas y éstas a su vez pueden ser micro o macro vasculares. Estas complicaciones son causa importante de morbilidad, incapacidad y muerte⁸.

Esta enfermedad ha alcanzado proporciones epidémicas; según las estadísticas, el 5,1% de los individuos entre 20 y 78 años a nivel mundial tiene diabetes, y es la de tipo II (DM2) la mayor responsable de los casos, más del 90%. El panorama es aún más crítico en los países más desarrollados pues alrededor del 8% la padece. Además, antes se le consideraba de inicio tardío, por ello la preocupación por la población mayor de 40 años; sin embargo, hay niños que ya la tienen desde muy temprana edad, tal es el caso de los Estados Unidos, por ejemplo. El número de afectados por esta enfermedad aumenta a pasos agigantados, se proyecta que para el 2025 Latinoamérica será uno de los continentes con mayor número de pacientes, un aproximado del 48%⁹.

8 GLORIA LÓPEZ STEWART. "Diabetes mellitus: Clasificación, fisiopatología y diagnóstico", en *Medwave*, vol. 9, n.º 12, 2009, disponible en [<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/4315>], p. 4.

9 Ídem.

A. Prediabetes

En estricto, no se trata de un tipo de diabetes, pero sí puede evolucionar en alguna de ellas. Ocurre cuando el nivel de glucosa en la sangre está por encima de los estándares normales, de modo que su avance pasaría a ser considerado dentro del tipo I o II. Las posibles explicaciones están vinculadas a los problemas o alteraciones de la insulina y a una conducta poco saludable (sedentarismo, obesidad, entre otras). Es alarmante observar que su concurrencia es cada vez más grave, debido a esto, es considerada un estado de riesgo importante en la lucha por prevenir tanto la diabetes como las complicaciones vasculares, así como aquellos trastornos metabólicos de los carbohidratos. A esto se suma “la creciente obesidad en el mundo y el sedentarismo. Esta condición aumenta de cinco a seis veces el riesgo absoluto DM1, y puede ser aún mayor en ciertos grupos poblacionales”¹⁰.

B. Diabetes mellitus tipo I

Denominada juvenil o insulino dependiente, se produce a causa de la destrucción de células beta del páncreas, esto provoca la deficiencia de insulina que, si bien al inicio es leve, se torna agresiva con alta rapidez, llegando a una carencia completa de esta hormona. No obstante, su rango de incidencia es menor, constituye el 1% u 8% de la población diabética mundial. Es trascendental tener en cuenta la velocidad de la aniquilación celular ya que afecta en intensidad el cuadro clínico; mientras más temprano transcurra, mayor será su intensidad. La DM1 también puede tener un origen idiopático. Algunos de los síntomas son los siguientes:

- Polidipsia
- Infecciones constantes
- Micción frecuente
- Fatiga o falta de energía
- Polifagia

10 ÓSCAR DÍAZ DÍAZ *et al.* “Aspectos epidemiológicos de la prediabetes, diagnóstico y clasificación”, *Revista Cubana de Endocrinología*, vol. 22, n.º 1, pp. 3 a 10, 2011, disponible en [<http://scielo.sld.cu/pdf/end/v22n1/end030111.pdf>].

- Pérdida repentina de peso
- Cicatrización lenta
- Visión borrosa¹¹.

La población con más predisposición son los niños y adolescentes, más esto no es un hecho exclusivo. La persona con DM1 requiere insulina de por vida, ya que sin ella muere¹².

Tabla 2
Diferencias entre tipo I y II

| | TIPO I | TIPO II |
|-------------------------|--|--|
| Sexo | Igual predisposición en varones y mujeres | Mayor proporción en mujeres afectadas |
| Edad de aparición | Más frecuente en jóvenes | Común a partir de los 35 años |
| Forma de presentación | Agresiva | Insidiosa |
| Síntomas | Triada clásica y adelgazamiento | Escasos |
| Peso | Normal | Obesos |
| Predisposición genética | Relación HLA | Polimorfismo genético, no vinculado con el HLA |
| Factores ambientales | Virus, toxinas, estimulación autoinmunitaria | Obesidad |
| Autoanticuerpos | 50-85% | 10% |
| Insulinitis inicial | 50-75% | No |
| Insulimienia | Descendida | Variable |
| Cetosis | Propensos | Resistentes |

11 DÍAZ DÍAZ *et al.* "Aspectos epidemiológicos de la prediabetes, diagnóstico y clasificación", cit.

12 ELIZABETH ROJAS *et al.* "Definición clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus", en *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, vol. 10, n.º 1, 2012, pp. 7 a 12.

| | | |
|--------------------------|--------------------|--|
| Tratamiento con insulina | Casi indispensable | Al principio no se necesita, si bien puede ser importante para mejorar el control. |
|--------------------------|--------------------|--|

Fuente: LOZANO. "Diabetes mellitus: tipos, autocontrol, alimentación y tratamiento", en *Offarm: farmacia y sociedad*, cit.

C. Diabetes gestacional –DG–

Es una situación bastante específica, en la que durante el embarazo la madre sufre aumentos anormales de azúcar. Una explicación se debe a que un grupo de hormonas indeterminadas originadas en la placenta fomentan la aparición de una resistencia a la insulina, hay formas en que algunas mujeres pueden contrarrestar este progreso, sin embargo, un gran grupo no logra hacerlo. En adición, existen criterios no consensuados que dificultan su tratado:

La dificultad estriba en ponerse de acuerdo con los niveles de corte que definen el problema dado que hay una relación continua entre la glucemia materna y los resultados perinatales. Esa variabilidad de los criterios de corte adoptados incide en la prevalencia estimada que varía desde el 8,8% al 35,5%. Las mujeres con DG precisarán una nueva evaluación entre las cuatro y las 12 semanas tras el parto para descartar la aparición de una DM (con glucemia basal según el National Institute for Health and Care Excellence –NICE–, con SOG según la American Diabetes Association –ADA–). Este cribado deberá repetirse cada tres años si es normal, y cada año si aparece algún estadio de prediabetes¹³.

La DG suele desaparecer luego de dar a luz. Aunque existe la posibilidad de que un grupo considerable de mujeres esté más expuesto a recaer en lo mismo en otros embarazos, este puede derivar en una DM2 a futuro. De igual manera, los bebés que nacieron de una madre con diabetes gestacional tienen altas posibilidades de padecer obesidad y DM2 durante la adolescencia o adultez (FID, 2013). La comunidad científica considera que existen ciertos factores de riesgos que podrían explicar su aparición, entre ellos está el peso, la raza, la edad y los antecedentes familiares.

13 BARQUILLA. "Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria", cit., p. 26.

D. Otros tipos

Hay otras tipologías diabéticas que se producen por el consumo prolongado de medicamentos (corticoides, pentamidina), por enfermedades al páncreas (páncreas exocrino), algunos defectos genéticos en la función de la célula beta o de la insulina, enfermedades endocrinológicas, los síndromes (Down, Turner) o por relación al uso de medicamentos (glucocorticoides, diazóxido), entre otros.

Tabla 3
Otras clases de DM

| | |
|--|--|
| Defectos genéticos de la función de la célula beta | La alteración principal está en la secreción de la insulina, no son propensos a la cetoacidosis. |
| Defectos genéticos en la acción de la insulina | Responden a las mutaciones del receptor de la insulina, implica la diabetes lipoatrófica. |
| Enfermedades del páncreas exocrino | Pancreatitis, pancreatopatía, fibrosis quística, fibrocalculosa, pancreatectomía, neoplasia del páncreas, principalmente. |
| Endocrinopatías | Aldosteronoma, glucagonoma, acromegalia, hipertiroidismo, feocromocitoma, somatostinoma... |
| Inducida por drogas o químicos | Pentamida, hormona tiroidea, vacor, agonistas betadrenérgicos... |
| Infecciones | Citomegalovirus, rubéola congénita. |
| Formas poco comunes de diabetes inmunológicamente | Síndrome del hombre rígido. |
| Otros síndromes genéticos asociados | Síndrome de Klinefelter, de Wolfram, ataxia de Friederich, de Prader Willi, distrofia miotónica de Laurence Moon Beidel, etcétera. |
| Defectos genéticos de la función de la célula beta | La alteración principal está en la secreción de la insulina, no son propensos a la cetoacidosis. |
| Defectos genéticos en la acción de la insulina | Responden a las mutaciones del receptor de la insulina, implica la diabetes lipoatrófica. |
| Enfermedades del páncreas exocrino | Pancreatitis, pancreatopatía, fibrosis quística, fibrocalculosa, pancreatectomía, neoplasia del páncreas, principalmente. |

| | |
|---|--|
| Endocrinopatías | Aldosteronoma, glucagonoma, acromegalia, hipertiroidismo, feocromocitoma, somatostinoma... |
| Inducida por drogas o químicos | Pentamida, hormona tiroidea, vacor, agonistas betadrenérgicos... |
| Infecciones | Citomegalovirus, rubéola congénita. |
| Formas poco comunes de diabetes inmunológicamente | Síndrome del hombre rígido. |
| Otros síndromes genéticos asociados | Síndrome de Klinefelter, de Wolfram, ataxia de Friederich, de Prader Willi, distrofia miotónica de Laurence Moon Beidel, etcétera. |

Fuente: ROJAS *et al.* "Definición clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus", en *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, cit.

V. DIABETES MELLITUS II

Existe un presuroso crecimiento de personas con diabetes en todo el mundo, tan solo a comienzos del siglo XXI, las cifras eran aproximadamente de 150 millones de personas diabéticas, una vertiginosa pandemia. Se estima que para el 2030 la cantidad seguirá en aumento, siendo los países subdesarrollados la población más propensa, en especial aquellas personas que se encuentran en el rango de 43 a 64 años¹⁴. La DM2 es la más frecuente de entre todos los tipos, esto representa un problema, pues su diagnóstico es denso, este se advierte cuando el afectado ya tiene un estado bastante avanzado de daño y trastornos. Pese a lo cual, existen ciertos parámetros que pueden indicar que se está desarrollando esta enfermedad, como la presión arterial anormal, glicemia de niveles inestables, aumento de la proteína C reactiva, bajo colesterol HDL. En esencia se trata de:

El tipo más común de diabetes. Generalmente ocurre en adultos, pero se ve cada vez más en niños y adolescentes. En la diabetes tipo 2, el cuerpo es capaz de producir insulina, pero se vuelve resistente a ella, de modo que la insulina es ineficaz. Con el tiempo, los niveles de insulina pueden llegar a ser insufi-

14 FÉLIX ANDRÉS REYES SANAMÉ *et al.* "Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2", en *Correo Científico Médico de Holguín*, vol. 20, n.º 1, 2016, disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009].

cientes. Tanto la resistencia, como la deficiencia de insulina pueden llevar a niveles de glucosa en sangre altos.

Muchas personas con diabetes tipo 2 no son conscientes de su condición durante mucho tiempo porque los síntomas suelen ser menos marcados que en la diabetes tipo 1 y pueden tardar años en ser reconocidos. Sin embargo, durante este tiempo el cuerpo ya está siendo dañado por el exceso de glucosa en sangre. Como resultado, muchas personas ya presentan complicaciones cuando se les diagnostica con diabetes tipo 2¹⁵.

Adicionalmente, las condiciones socioambientales y la automedicación se han vuelto decisivos en su crecimiento exponencial, por ello se insiste en el cuidado individual, tanto a modo de prevención como durante el tratamiento. La medicación por sí misma no es garantía de mejoramiento, de ahí la lógica reiterativa del enfoque en el sujeto enfermo. Por otro lado, se pueden discernir algunos rasgos característicos de interés:

1. Es más predispuesto en gente que tiene un aumento de grasa abdominal y en aquellos que tienen sobrepeso, es necesario tener un adecuado balance del índice de masa corporal –IMC–.
2. Insulinorresistencia y déficit relativo de secreción de insulina frente al estímulo con glucosa. Los niveles de insulina de una persona con DM2 pueden ser normales, pero son insuficientes para contrarrestar la hiperglicemia.
3. Existe una evolución subclínica en la mayoría de los casos.
4. Estos pacientes son metabólicamente estables, pero pueden presentar complicaciones al desencadenar la aparición del síndrome hipermolar nociotóxico –SHONC–, o en casos muy excepcionales ceoacidosis.
5. Los pacientes no requieren insulina para sobrevivir.
6. En la actualidad están apareciendo casos de DM2 en niños y adolescentes obesos.

15 FID. *Atlas de la diabetes de la FID*, cit., p. 23.

En líneas generales, los tratamientos varían según la condición de los individuos y el estado de avance de la enfermedad, pero en principio se puede diferenciar dos tipos:

- *Tratamiento preventivo*

Las medidas a tomar son en esencia competentes a una educación individual, la cual supone que la mejor manera de combatir la diabetes es con el bienestar personal. Es básico mantener una vida balanceada entre actividades diarias y ejercicios físicos e informarse sobre las nuevas investigaciones en torno al tema, a la par de involucrarse con el historial clínico familiar. También es fundamental realizarse cada cierto tiempo exámenes de descarté, puesto que en la mayoría de los casos un descubrimiento oportuno posibilita mejores condiciones para los enfermos. Sin embargo, existe un 54% de ellos que logran reducir los inicios de esta enfermedad durante al menos tres años, con la ayuda complementaria de algunos fármacos, entre ellos están: metformina, acarbosa, repaglinida y rosiglitazona¹⁶. Además:

La educación es la piedra angular del tratamiento y está presente en todos los servicios como elemento esencial en la atención integral al paciente diabético. Persigue como objetivos principales proporcionar información y conocimientos sobre la diabetes; entrenar y adiestrar en la adquisición de habilidades y hábitos; pretende crear en el enfermo una real conciencia de su problema, que le permite lograr cambios en su estilo de vida, para una mejor atención en su estado de salud. Debe ser progresiva, continua y ajustada a las condiciones clínicas del enfermo, dirigida a lograr la incorporación activa del paciente y sus familiares al tratamiento.

La educación debe mantenerse invariablemente, identificando deficiencias. Ampliar los conocimientos para influir en los cambios de conducta, lograr un estilo de vida propio de la condición diabética, es fundamental para controlar la enfermedad y disminuir las complicaciones¹⁷.

16 REYES SANAMÉ *et al.* "Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2", cit.

17 *Ibíd.*, pp. 101 y 102.

- *Tratamiento farmacológico*

Está sujeto al estado particular del individuo, la intensidad, cantidad y clase de medicamento tiene una dependencia al estado de desenvolvimiento de la enfermedad. Aunque existe una relación de los medicamentos más empleados:

1. Mejoran la producción de insulina sin la dependencia de la glucosa
 - Meglitinidas
 - Repaglinida
 - Nateglinida
 - Sulfonilureas
 - Clorpropamida
 - Tolbutamida
 - Glibenclamida
 - Glicazida, glipizida, glimepirida
2. Atenúan la insulinaresistencia
 - Tiazolidinedionas
 - Biguanidas
 - Metformina
 - Pioglitazona, rosiglitazona
3. Disminuyen la glucosa por medio de su actividad digestiva
 - Glucosidasas
 - Acarbosa
 - Miglitol
 - Secuestrador de ácidos biliares: colesevelam.
4. Disminuyen el glucagón
 - Inhibidores de DPP4
 - Sitagliptina
 - Vildagliptina
 - Saxagliptina
 - Exenatida
 - Liraglutida
 - Amilina
 - Pramlintida
 - Linagliptin

5. Inulinas y afines
 - NPH
 - Insulina cristalina
 - Glargina
 - Detemir
 - Lyspro
 - Aspart
 - Glulisina
6. Glucosidasas (voglibosa)
7. Ranolazina
8. Los que incitan la aparición de la enzima glucocinasa
9. Inhibidor del Na⁺/glucosa 1 y 2
 - Dapaglifozin
10. Los que reducen la resistencia a la insulina
 - Acetil CoA
 - Carboxilasa 1 y 2
11. Naveglitazar
12. Tesaglitazar
13. Ragaglitazar
14. Albiglutide
 - Taspoglutide
 - Lixisenatide
15. Inhibidores de la dipeptidilpeptidasa-4
 - Alogliptina
 - Dutogliptina
 - Teneligliptina
 - Gemigliptina
16. Cirugía metabólica (cirugía bariática) para obesos
 - Bypass gástrico
 - Derivación biliopancreática

Tabla 4
Medicamentos más utilizados en el tratamiento

| CLASE | FÁRMACOS | PRESENTACIÓN MG | DOSIS DE INICIO MG | DOSIS MÁXIMA MG |
|--|--|--------------------|-----------------------|--------------------|
| Sulfonilureas | Glibenclamida | 5 | 2,5 | 20 |
| | Glipizida | 5 | 2,5 | 20 |
| | Tolbutamida | 500 | 500 | 3000 |
| | Glisentida- Glipentida | 5 | 2,5 | 20 |
| | Glicazida (diamicron) Glizazida MR | 8030 | 8 30 | 320 120 |
| | Glimepirida | 1, 2, 4 | 1 | 8 |
| Biguanidas | Metformin | 500, 850, 1000 | 500, 850 | 2500 |
| Meglitinidas | Repaglinida | 0,5, 1 y 2 | 0,5 3v/día | 4 3v/día |
| | Nateglinida | 60, 120, 180 | 60 3v/día | 120 3v/día |
| Glitazonas (tiazolidindio- nas) | Rosiglitazona | 2, 4, 8 | 2 | 8 |
| | Pioglitazona | 30 | 15 | 45 |
| Inhibidores de las alfa glucoci- dasas | Acarbosa | 50, 100 | 25 3v/día | 100 3v/día |
| | Miglitol | 50 | 25 3v/día | 100 3v/día |
| Inhibidores de las DPP 4 | Sitagliptina | 25, 50, 100 | 100 | 100 |
| | Vildagliptina | 25, 50, 100 | 100 | 100 |
| Análogos de las incretinas | Exenatide (solución inyectable) | 5, 10 | 5 | 20 |

Fuente: REYES *et al.* "Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2", cit.

CAPÍTULO SEGUNDO

CONTROL METABÓLICO E INSULINOTERAPIA

Hasta el momento uno de los medios más eficaces para combatir la diabetes ha sido la insulina, sin embargo, no todo es confiabilidad u optimismo, puesto que existe un fuerte grupo de pacientes que han formado una serie de opiniones desfavorables sobre ella. Muchos de los cuales provienen de una experiencia personal, pero también de la creencia injustificada de “mitos” medicinales. A esto se tiene que agregar el factor evolutivo, en el sentido de que todavía no existe una cura cien por ciento certera ni absoluta, por lo que esta medida es la más popular y aplicada. Aunque sus contradicciones son tan intensas, que llegan a mellar el carácter psicológico de los individuos, en principio porque altera su contextura corporal y porque también los cataloga como “especiales”, hecho que acrecienta más su estado de ánimo. Son estos rasgos los que constituyen uno de los problemas fuertes del tratamiento, al producir tantas alteraciones en el cuerpo, las posibilidades de mantener un control metabólico adecuado se tornan muy complicadas, pero para otros, que son bastantes cuidadosos y diligentes, no hay una asociación disfuncional entre ambos.

I. ÍNDICES DE CONTROL

La magnitud en torno al diligente control metabólico –CM– está altamente comprobado por diversos estudios e investigaciones, por tanto, la proliferación de problemas que deterioran al enfermo ha estado siempre sustentada y explicada en la academia. Es más, el cuidado del CM es aplicable a cada uno de los tipos e intensidades de la diabetes. Asimismo, está bien establecido que la insulina es el fármaco más efectivo en la reducción de la glucemia. Pese a todo lo descrito, existe cierta resistencia o incredulidad, que perturba a los pacientes y a los doctores, lo cual hace

referencia a la falta de atención, de compromiso de ambos protagonistas en el desenvolvimiento de sus roles socioculturales. En consecuencia, se acrecienta el peligro de crear el ambiente adecuado para la proliferación de complicaciones hacia distintos ámbitos de la persona.

De las innumerables razones que entorpecen la insulinización desde el punto de vista del paciente, es la ansiedad e inclusive la fobia a ser inyectado, lo que complica la sostenibilidad del tratamiento. Aquel se siente culpable e incapaz de confiar en la validación del medicamento, se llega a puntos tan críticos que algunos pueden llegar a tener problemas psicológicos intensos. A esto se suma la idea generalizada de que, con el uso de insulina, el estilo de vida cambia radicalmente, a la par que su aplicación hace imposible mantener el equilibrio indicado del CM. Estos hechos para ellos significan la pérdida de su antigua vida por una constantemente supervisada y limitante¹⁸.

El adecuado control metabólico de los pacientes diabéticos provoca la disminución del surgimiento de complicaciones micro y macro vasculares, así como el avance de la enfermedad en sí. Los índices correctos de CM se tienen que encontrar entre:

Los criterios de control metabólico adecuado en pacientes diabéticos según las sociedades científicas como la ADA⁹ son: glucemia basal < 110 mg/dl, glucemia postprandial 130 -180 mg/dl, hemoglobina glicada menor de 7%, presión arterial sistólica / diastólica < 130 / < 80, colesterol total < 185 mg/dl, HDL - colesterol > 40 mg/dl, LDL - colesterol < 100 mg/dl, triglicéridos < 150 mg/dl, no fumar y realizar ejercicio físico de tipo aeróbico al menos 150 minutos / semana¹⁹.

Se observa el débil e injustificable hilo que se pretende tejer entre insulino terapia y control metabólico, no hay un sustento en absoluto científico que demuestra una correlación al cien por ciento. Por el contrario, hay estudios como los de ORTIZ *et al* (2011) que constatan que los pobres índices de CM se deben, en principio a la falta de una gestión

18 EDUARD MONTANYA MIAS. "Aceptación y barreras para el inicio y la intensificación del tratamiento con insulina", en *Endocrinología y Nutrición*, vol. 54, supl. 3, 2007, disponible en [<https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-13112120>].

19 PEDRO DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ-MIGALLÓN. "Control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2: Grado de control y nivel de conocimientos", en *Revista Clínica de Medicina Familiar*, vol. 4, n.º 1, 2011, disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100006], p. 33.

individual y comprometida del paciente diabético con su enfermedad. Encontró que, de 50 participantes, tan solo 26% tuvo un responsable manejo de su CM, más allá de su tratamiento con insulina, a diferencia de un gran 74% que fue descuidado con este. La gran diferencia porcentual se basa en el desempeño personal de los pacientes, es decir, ejercer una conducta adecuada para con su tratamiento. No siguen con orden las instrucciones de la nutricionista ni de su doctor. Aparte, están los componentes particulares, la higiene de los pies, realización de actividades físicas, políticas de autocuidado, entre otras más. Es también importante tener en cuenta el delicado estado emocional en que ellos se encuentran.

II. EL IMPACTO DE LA INSULINOTERAPIA

En líneas generales la insulina es una hormona elaborada y sintetizada en el páncreas, mediante la acción de las denominadas células beta, las cuales se encuentran en los islotes de Langerhans. Son de fácil identificación química, puesto que tiene una menor reacción a la tinción de hematoxilina-eosina. El proceso para su fabricación inicia con lo que se conoce como una especie de preproinsulina, esta se encuentra a su vez en el cromosoma número 11. Por medio de la activación de las proteasas se procesa la pro-insulina que está constituida por una irreplicable cadena de aminoácidos a modo de vesículas localizadas en el aparato de Golgi y en los gránulos secretorios, otro escenario fundamental, pues es ahí donde las enzimas se convierten en insulina y en péptido C. Además de las betas (β), hay otro grupo celular, las alfa (α) que son las encargadas de producir glucagón, las deltas (δ), somatostatina y las células PP, polipéptido pancreático.

Son identificables a través de técnicas inmuno-histoquímicas, las células β son las más abundantes, se encuentran en la porción central del islote, mientras que la α y δ están en la periferia. Existe una continua interactividad entre las células de los islotes, por ejemplo, el glucagón incita la secreción de insulina, mientras que la innervación parasimpática del nervio vago estimula la liberación de insulina²⁰.

20 GIOVANNA RODRÍGUEZ LAY. "Insulinoterapia", en *Revista Médica Herediana*, vol. 14, n.º 3, 2003, disponible en [<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/750/716>].

Tabla 5
Clasificación de la insulina

| TIPOS | INICIO | ACCIÓN MÁXIMA | ACCIÓN EFECTIVA | DURACIÓN MÁXIMA |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| Ultra rápida LISPRO | < 0,25 horas | 0,5 - 1,5 | 3 a 4 | 4 a 6 |
| Rápida Soluble Cristalina | 0,5 a 1 | 2 a 3 | 3 a 6 | 6 a 8 |
| Intermedia NPH | 2 a 4 | 6 a 10 | 10 a 16 | 14 a 18 |
| Lenta | 2 a 4 | 6 a 12 | 12 a 18 | 16 a 20 |
| Prolongada Ultra Lenta | 6 a 10 | 10 a 16 | 18 a 20 | 20 a 24 |
| Glargina | 2 a 4 | No tiene | 24 horas | 24 horas |
| Mixtas 70/30 70% NPH 30% Rápida | 0,5 a 1 | Dual | 10 a 16 | 14 a 18 |
| Mix 25 75% NPH 25% Lispro | 2 a 4 < 0,25 | 6 a 10 0,5 a 1,5 | 10 a 16 3 a 4 | 14 a 16 4 a 6 |

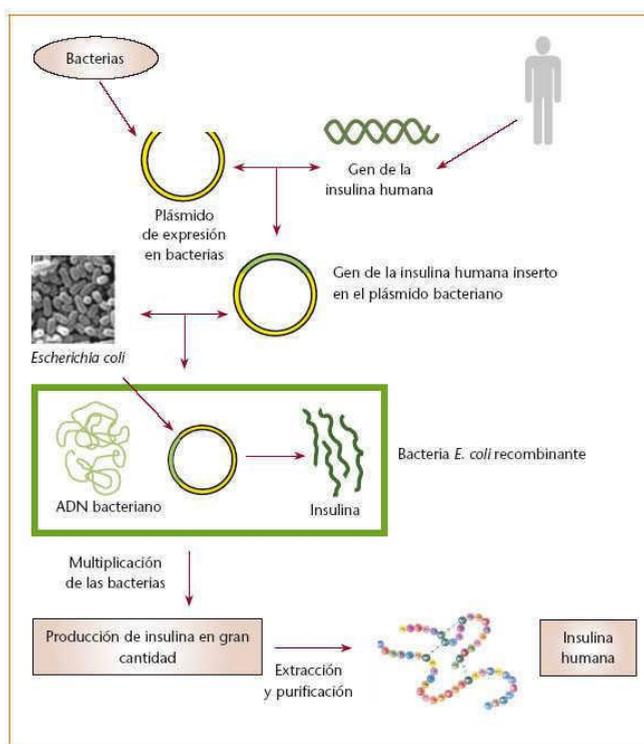
Fuente: RODRÍGUEZ LAY. "Insulinoterapia", cit.

Desde un punto de vista estructural, la insulina es un polipéptido de 51 aminoácidos que está distribuido en dos cadenas unidas por disímiles enlaces de disulfuro. Aquella es sintetizada por un precursor vinculo- nial único denominado proinsulina. Al momento de ser parte de las in- vestigaciones médicas, se utilizaron procedentes de animales: porcino o bovino. Luego, conforme el avance de la ciencia lo permite, ha sido posi- ble elaborar e instaurar la insulina humana, a la que se le conoce como in-

ulina semisintética (producida a partir de insulina porcina en remplazo de la cadena B del aminoácido alanina por la treonina) y la biosintética²¹.

La insulinoterapia es una alternativa medicinal para el tratamiento de la diabetes *mellitus* II, una de sus ventajas está en la estabilidad controlada que los pacientes pueden sentir. Sin embargo, existe mucho miedo e inseguridad sobre su empleo, pero la realidad es que conforme sigan aumentando los casos de DM2, este tratamiento se sigue manteniendo como el más eficaz y de fácil acceso²².

Figura 2
Proceso de la insulina



Fuente: GÓMEZ AYALA. "Terapia insulínica. Revisión y actualización", cit.

21 ADELA GÓMEZ AYALA. "Terapia insulínica. Revisión y actualización", en *Revista Elsevier*, vol. 27, n.º 10, 2008, disponible en [<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-terapia-insulinica-revision-actualizacion-13128906>].

22 PEDRO PINEDA BRAVO. "Insulinoterapia", en *Medwave*, vol. 2, n.º 9, 2002, disponible en [<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Reuniones/medicina/diabetes/2517?ver=sindisenio>].

En comparación con lo anterior, hay profesionales médicos que tienen dudas acerca de los beneficios de la insulino terapia, puesto que consideran que tiene demasiados protocolos a seguir, muchas indicaciones que terminan por confundir al enfermo (lo que obstaculiza su seguimiento completo), lo mismo ocurre en el caso del doctor, quien, tiene muchos pacientes y en la mayoría de los casos no cuenta con tiempo suficiente para auscultar en detenimiento cada particularidad del tratamiento.

Los efectos son desalentadores para muchos, hay un aumento de las hipoglucemias y del peso corporal, este último nuevamente mella el aspecto emocional e íntimo de los pacientes. Aunque es posible aliviar sus incertidumbres con una adecuada y amable información, el factor educativo es también fundamental, pese a que no es tenido en cuenta por muchos especialistas. Asimismo, se han ido edificando nuevas formas de incorporar la insulina en el cuerpo humano, por medio de pastillas o inhalándola, para lo cual hay una amplia gama.

Tabla 6
Farmacocinética de las insulinas más comercializadas

| CLASE DE INSULINA | INICIO DE ACCIÓN | PICO ACTIVO | DURABILIDAD |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Lispro | 5-10 min | 1-2 h | 3-4 h |
| Glargina | 2-4 h | Variable | 20-24 h |
| Detemir | 2-4 h | Variable | 12-20 h |
| Ultralenta | 2-4 h | 8-14 h | < 20 h |
| Lenta | 1-3 h | 4-8 h | 13-20 h |
| NPH | 1-3 h | 5-7 h | 13-16 h |
| Regular | 0-60 min | 2-4 h | 6-8 h |
| Aspart | 5-10 min | 1-2 h | 3-4 h |
| Glusilina | 5-10 min | 1-2 h | 3-4 h |

Fuente: J. SÁEZ DE LA FUENTE *et al.* "Insulino terapia en el medio hospitalario", en *Nutrición Hospitalaria*, vol. 23, n.º 2, 2008, disponible en [<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v23n2/original9.pdf>].

Por ningún motivo, la insulino terapia tiene que ser indicada por el doctor como un castigo o una manera de amedrentar al enfermo, por el contrario, el médico tiene un papel del 50 por ciento decisivo de éxito, por ello debe de generar una atmósfera de amabilidad, dedicación, pero sobre todo, de confianza. Es más, los estudios de T. M. WALLACE y D. R. MATTHEWS²³ llegan más lejos respecto a las funciones de los galenos y sugieren que ambos tienen que llegar a construir un acuerdo implícito, intercomunicativo, de continuar con los medicamentos sin prejuicios ni críticas entre ellos.

III. OTRO VALOR: EL ESTILO DE VIDA

Por más avalados que estén las actualizaciones de los métodos y medicamentos para combatir la diabetes, es imprescindible insistir en el hecho de que no existe una cura plena, mucho menos milagrosa e inesperada. Motivo por el cual, la carta final del juego está en manos de los hombres y mujeres diabéticos: el cuidado por su vida. Es cierto, que la agresividad de esta enfermedad daña hondamente la autoestima e inclusive las ganas de vivir, pero es cierto también que ni la medicina más cara ni innovadora logrará hacer lo que a nivel personal se puede conseguir. De ahí la reiteración en la renovación de los hábitos, en el manejo de una conducta más sensata, cuidadosa y responsable consigo mismo, comer mejor, hacer ejercicios o tener nuevos pasatiempos son la clave para una mejor calidad de vida.

23 T. M. WALLACE y D. R. MATTHEWS. "Poor glycemic control in type 2 diabetes: A conspiracy of disease, suboptimal therapy and attitude", en *International Journal of Medicine*, vol. 93, n.º 6, 2000, disponible en [<https://academic.oup.com/qjmed/article/93/6/369/1536853>].

CAPÍTULO TERCERO

PERCEPCIÓN Y OTRAS NOCIONES CLAVES

Hasta se han detallado las especificaciones y motivos que hacen comprender a este padecer como un desencadenante de muchos bruscos cambios al mismo tiempo de tratamientos, medicamentos y citas, ellas poco a poco trastocan la mente del paciente, así se forman juicios e ideas dogmáticas que se vuelven impedimentos para que los doctores puedan seguir el curso medicinal. Son percepciones con bases infundadas que correlacionan hechos con efectos, por ejemplo, el empleo de la insulina con el control metabólico o con el cuerpo los desfavorecen, es más, no lo contemplan como una verdadera medicina, motivo por el que muchos deciden renunciar e involucrarse en métodos naturales, personalizados, pues les vende la imagen de protección y recuperación sin efectos secundarios desagradables.

Por ende, se tienen que explicar con mayor énfasis aquellos conceptos en que se ven involucradas las personas de acuerdo a su diagnóstico, de manera que se evite la desinformación o sobreinterpretación.

Se trata de enseñar, de contar con educación medicinal e instructiva para que no se confundan ni se alejen al considerarlo muy confuso o ambiguo. Así, nociones como salud, perspectiva o insulina, deben ser explicados en términos sencillos, de una manera didáctica; aquí es imperativo el papel de los galenos, quienes en la mayoría de los casos solo se limitan a recomendar o suscribir los medicamentos, lo que pone en evidencia el casi inexistente vínculo comunicativo entre ellos, el mismo que debería ser saneado de inmediato. En los últimos años se ha perdido la empatía, la delicadeza y el respeto del doctor para con sus tratados, hecho que los llena de miedos e inseguridades, lo que implica silencio, preguntas y dudas no expresadas por temor a ser juzgados o tildados de ignorantes; lo cierto es que no es una verdad absoluta, más las excepciones son pocas. Así, los profesionales al igual que los

enfermos tienen que tomar consciencia de su discurso y mantenerse informados de las situaciones especiales de cada uno de ellos.

I. NOCIÓN DE PERCEPCIÓN

La disciplina encargada de estudiar este denso concepto por excelencia es la psicología, designada como el proceso cognitivo emitido por la consciencia que desencadena y condensa procedimientos de reconocimiento, aprehensión, significación e interpretación con el propósito de articular juicios e ideas sobre todas aquellas sensaciones provenientes del ambiente físico, social, cultural e íntimo.

Aquí, participan otras acciones psíquicas medulares en el ser humano, por ejemplo, el aprendizaje, la memoria, la decodificación y la simbolización. No obstante, al ser un concepto tan dimensional es planteado desde distintos ángulos y teorías psicológicas. Una línea en común entre ellos es clasificarla como el medio que pone en manifiesto el devenir del ser humano²⁴.

Usualmente se diferencian dos componentes de la percepción:

- *Sensación*: Es aquella reacción inmediata a la estimulación que reciben los órganos sensoriales, para lo cual consta de un sistema conectivo conformado por tres elementos: relación sensorial, estímulo y órgano sensorial. Las sensaciones dependen tanto de los cinco sentidos como de los componentes externos del medio en que se encuentra el sujeto, así el ambiente o la cantidad de estímulos son determinantes²⁵.
- *Input*: Es un factor de origen interno que conglomerará varias particularidades activas en el momento de la percepción, entre ellas están la necesidad, la motivación y la experiencia.

24 ALFREDO ARDILA. *Psicología de la percepción*, México D. F., Trillas, 1980.

25 GILBERTO OVIEDO PALOMÁ. "La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt", en *Revista de Estudios Sociales*, n.º 18, 2004, disponible en [<http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf>].

Acerca de que si es o no una manifestación del conocimiento, sin duda ha sido durante mucho tiempo una de sus grandes problemáticas. Sin embargo, resulta necesario indicar que, si bien este tema es muy tratado por varias áreas gnoseológicas, muy poco son los resultados fiables o que, en el mejor de los casos, muestren nuevos descubrimientos. Asimismo, es crucial indicar que sensación y percepción son nociones diferentes, pero fáciles de confundir.

Tabla 7
Diferencias entre ambos conceptos

| SENSACIÓN | PERCEPCIÓN |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Utiliza los sentidos- Es natural e inmediata- Se puede dar de manera inconsciente- Es un acto psicológico-corpóreo | <ul style="list-style-type: none">- Es una interpretación en base a lo que los sentidos captan.- Necesita desplegar actividades más complejas.- Es dependiente del aprendizaje, de la capacidad memorística y experiencias individuales.- Requiere de la participación intensa del cerebro. |

Fuente: Elaboración propia.

No se trata una simple linealidad de estímulos de acción y respuestas, sino se está frente a una de las acciones más fundamentales del ser humano en su comunicación e interacción diaria con el mundo, con el medio, con otras personas, que siempre se renueva y cambia, que se nutre de la experiencia y la cultura de los demás, del lugar en que se encuentra²⁶.

El ser humano es un privilegiado al contar con la capacidad de procesar y sentir múltiples sensaciones, por más que solo se concentra en una en concreto, ya que hay casos en que estas son tan profundas que trascienden al inconsciente. Un detalle que ha llamado el interés de muchos investigadores es la percepción subliminal, la que fue excluida durante años; se trata del registro que queda impreso en la mente, sin

26 EDWARD CARTERETTE y MORTON P. FRIEDMAN. *Manual de percepción: Raíces históricas y filosóficas*, México D. F., Trillas, 1982.

necesidad de pasar al nivel consciente. Otro aspecto a considerar son las características que tiene este concepto, las centrales son:

Inferencial: Es el inicio de toda la actividad a desencadenar. Se da mediante la recepción de la información del contexto real, para luego construir ideas o imágenes a ser interpretadas y asimiladas. Todo ello se da por medio de los estímulos energéticos y sensoriales.

Constructiva: Partiendo de las inferencias previamente elaboradas, aquí se da paso a la incorporación de los datos que están almacenados en la memoria, así los interrelaciona y organiza. A fin de elaborar la base, el sostén para las observaciones²⁷.

Sensitiva: Al ser la experiencia vivida y personal, es la clave para complementar y activar las percepciones en los sujetos.

Relatividad: El acto de percibir nunca es único ni absoluto, es más bien relativo, dado que se desencadena siempre en un panorama modificable a través del tiempo y el lugar. Por eso, esta es adaptativa a lo que experimenta el individuo.

– Principales leyes perceptivas

Una de las escuelas psicológicas que más se encarga de analizarlas es la Gestalt, cuyos miembros se encargaron de postular leyes fundacionales²⁸.

- Forma

Dando valor a lo estructural, a las formas, se plantea que la relación dual objeto/sujeto es la protagonista activa de aprehender informaciones cruciales del primero. Las cuales le permitan a su vez, producir estructuras diferenciadoras entre objetos, así como discernir sin mayores complicaciones.

La representación en que se enmarcan los objetos, conocido también como *borde* o *contorno*, instituye a los conjuntos informativos y oportunos que condescienden representarlo.

27 OVIEDO PALOMÁ. "La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt", cit.

28 CARTERETTE y FRIEDMAN. *Manual de percepción: raíces históricas y filosóficas*, cit.

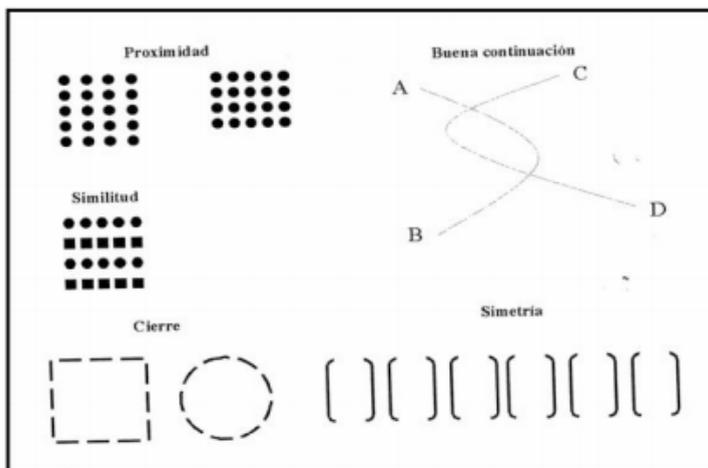
Al establecer órdenes procesales, se da acceso a la aparición de una versión más racional, abstracta, que brinda ideas precisas e inconfundibles para ellos.

Dar forma a un objeto se traduce como hacer que sea propio, pues se muestra de manera inconfundible en la conciencia, con ello se exponen más acciones, ya sea definiendo, contextualizando o enmarcando diferencias y similitudes, todas estas positivas para el cerebro.

- **Pregnancia**

Es aquella inclinación por una actividad mental hacia la abstracción, desde una óptica sencilla, capaz de ejecutarse sin problemas. Intervienen los aspectos de estabilidad, coherencia estructural única y regulación. Esto se da, porque al percibir casi por acción automática se hace una categorización, una agrupación cualitativa que utiliza ciertas normas o cualidades, estas pueden ser la armonía, lo homogéneo, la especificidad, entre otras más. Hace hincapié en la esquematización de los sucesos externos, con la intención de garantizar la calidad en las representaciones psíquicas²⁹.

Figura 3
Leyes de la Gestalt



Fuente: ARDILA. *Psicología de la percepción*, cit.

29 OVIEDO PALOMÁ. "La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt", cit.

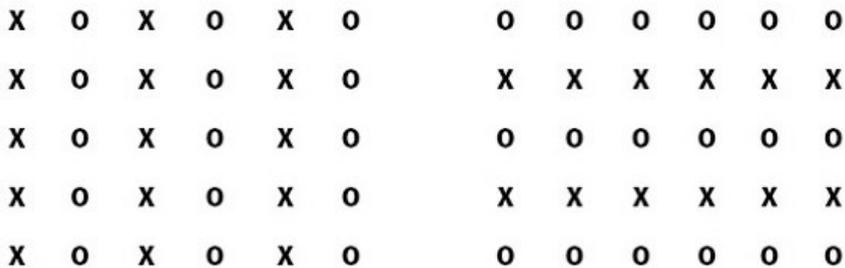
- Proximidad

Es la agrupación de la información que proviene de la realidad externa. Entra al juego la distribución espacial en que están los objetos, es una de las cualidades más esenciales ya que establece criterios de espacio, tiempo y dimensión. De ahí que sea determinante para la abstracción.

- Semejanza o igualdad

No es más que los muchos compuestos accionares de disímil categoría. En ese sentido, hay una tendencia por agrupar particularidades de igual clase. Es la percepción que se encarga de categorizar datos e informaciones según el grado o cualidad de similitud, trabaja a partir de escalas de semejanza, para mantener la vinculación entre los estímulos. Otro de los axiomas utilizados es la búsqueda por establecer alguna homogeneidad.

Figura 4
Ejemplo de igualdad



Fuente: OVIEDO PALOMÁ. "La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt", cit.

- Tendencia al cierre

La ley del cierre guarda una íntima relación con el concepto de pregnancia; toda información que contribuya a la conformación del concepto de contorno es privilegiada por sobre aquella que no contribuye a darle bordes o límites definidos a los objetos. Una línea punteada no

es percibida como un conjunto de puntos dispersos sobre el espacio, sino como unidad integrada que comunica la orientación común de los datos y la noción de la superficie que ofrece una línea continua.

Figura 5
Ejemplificación de la ley



Fuente: DAVID HOTHERSALL. *Historia de la psicología*, México D. F., McGraw-Hill, 1997.

II. CONCEPTOS DE SALUD Y SU CONTEXTO EN LA DIABETES

Es una noción que forma parte de la preocupación del ser humano, pero que sin embargo sus implicancias han sido trivializadas. Por eso es deber de los médicos y enfermeros ofrecer una mayor información al público en general. Al igual que ellos, el Gobierno tiene la responsabilidad de implementar políticas que fomenten una cultura para el cuidado de la salud. Parte natural del hombre es su instinto de supervivencia, esto lo lleva a tomar actos que garanticen su seguridad y bienestar. De esta manera, es parte indiscutible la acción de estabilidad, pues cada uno hace lo que considera conveniente para él o ella, desde escoger el tipo de alimentos hasta el producto de aseo personal, todos estos rasgos están dentro de la idea de salud, pero cuando se le relaciona con la ciencia médica, los hechos cambian con fuerza.

La causa central se debe a la mitificación, pues la desinformación discurre sin límites entre los grupos humanos, reforzando falsos postulados o creencias que no hacen más que intimidarlos y dañarlos, al alejarlos de las realizaciones de evaluaciones, controles, exámenes, en-

tre otros programas de prevención. Es más, la falta de interpretación los aleja de su derecho básico y universal, tener un grado máximo de salud, si todavía no se esclarecen los significados de este concepto elemental, no se podrá obtener un mejor sistema médico porque los potenciales pacientes optarán por la automedicación o remedios caseros, en vez de ir en busca de un profesional.

La definición más aceptada de la salud es la que compete al equilibrio en que debe estar el estado de una persona, no solo a nivel físico, sino también psíquico e íntimo. Por ello, es usual establecer que la salud es una de las metas esenciales de los hombres, porque sin ella no pueden llevar a cabo su vida diaria, ni mucho menos satisfacer sus necesidades elementales. Asimismo, se puede comprender como el camino que consiente a los seres humanos, colectivos e individuales a desplegar al máximo sus potencialidades. De hecho, ha quedado desfasada su asociación con la enfermedad o falta de ella, esta posición es conocida como salud positiva:

Por otra parte, el hecho de que la ausencia de enfermedad no garantice la salud, indica que debe haber otra clase de salud no asociada a la enfermedad. La salud positiva representa, parcialmente, esta perspectiva ya que no se centra en la enfermedad. Sin embargo, es necesario decir que una cosa es la clase de relaciones entre la salud y la enfermedad, de las cuales no me ocuparé ahora, y otra cosa es en lo que se centran los diferentes enfoques, los cuales deberían hacer explícita esa relación entre la salud y la enfermedad, lo que a menudo no hacen. En la salud positiva caben dimensiones, tales como la salud social, física, intelectual, espiritual y emocional, propiciándose la interacción entre sus componentes. También pueden existir indicadores molares del estado de bienestar y de percepción de los individuos sobre su vida, caracterizándose la salud como una propiedad del nivel de la persona, pero no de niveles inferiores, como los órganos³⁰.

En consecuencia, ya no basta con tener un cuerpo musculoso o una dieta orgánica, sino es fundamental la armonía interior, el estar complacido con uno mismo, así cuidarse y ser más consciente de que cada acción por más mínima que sea siempre tendrá un efecto en su ser, por ende, ahora se incluyen nuevas nociones, tal es el caso de la palabra resiliencia.

30 FERNANDO JUÁREZ. "El concepto de salud: Una explicación sobre su unicidad, multiplicidad y los modelos de salud", en *International Journal of Psychological Research*, vol. 4, n.º 1, 2011, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5134644>], p. 71.

Medicina, salud o enfermedad son en la actualidad conceptos bastante amplios que incluso varían con rapidez, porque están sujetos a los cambios culturales, políticos, sociales, ideológicos, filosóficos, científicos e históricos.

Por otra parte, DIEGO GRACIA³¹ la considera una categoría indivisible de las asociaciones anteriores, pues tiene una dimensionalidad muy variable e inclusiva, pero son los humanos en última instancia, quienes manejan o modifican según su criterio y marcos referenciales.

Partiendo de un criterio constructivo e integral, se le puede extrapolar hacia los distintos campos del interés humano, pues al ser parte de él, es también un agente decisivo en toda su vida, más allá del ámbito medicinal. Por tanto, se puede subdividir y adaptar en varias áreas, de ellas las siguientes son las más consistentes:

- *Somática*

Aquel momento del organismo en que se encuentra libre de dolores e infecciones; está apto para ejecutar a escalas normales y funcionales cada una de las funciones biológicas y fisiológicas. En esta particularidad, se siguen lineamientos típicos del modelo clínico, pues la gente es considerada como un sistema multifuncional.

- *Psíquica*

Capacidad autónoma mental que permite reaccionar o actuar frente a problemas, adversidades, dificultades y demás modificaciones ocurridas en su ambiente (incluye las habilidades intelectuales y procesamientos de información vital para la toma de decisiones). Aquí el eje conductor se da en habilidad de asimilación ante lo nuevo y lo desconocido, al mismo tiempo de aceptar la transformación constante, esto le permite tener satisfacciones personales esenciales y de esta manera poseer las facultades para entablar lazos interpersonales.

31 DIEGO GRACIA. *Bioética clínica*, Bogotá, El Búho, 1998.

- *Social*

Primordial para el equilibrio mental y físico. Una sociedad sucia y enferma es el lugar perfecto para la aparición o producción de bacterias, gérmenes que incentivan la propagación de enfermedades. Claro está que la contaminación también actúa dentro de este circuito, pues altera el medio de forma irreparable.

En este aspecto hay una codependencia con las capacidades de las personas para involucrarse e integrarse en el círculo cultural en el que le haya tocado crecer, según las dinámicas sociales, así como con su habilidad formativa o adaptativa realizan roles y tareas autónomas. Pero y quieran realizar en la medida en que no trasgredan con violencia los estatus en que se desenvuelven. El individuo necesita tener habilidades para interactuar bien con la gente y el ambiente.

- *Ecológica*

Permite llevar una calidad de vida normal, estable, pues está relacionada en manera directa con la salud ambiental, en otras palabras, a mayor contaminación, deforestación, minería, matanza de animales, desechos residuales, más es la exposición probabilística de ser víctima de males o alteraciones nocivas. El hombre tiene que ser solidario con el resto del medio ambiente, no separar y enfocarse en la isla que habita.

- *Espiritual*

Pone en el foco de la atención el aspecto metafísico. Se encarga de englobar las creencias, opiniones e idiosincrasia de una persona o un pueblo en la medida de que estos sean constituyentes para su existencia y la exposición de su alegría. Va a estar condicionado a que estos no los ponga en peligro en gracia de demostrar lealtad o defensa. Conjuntamente, estas agrupaciones tienen márgenes con amplias diferenciaciones entre sí, por lo que algunas pueden ser provechosas, otras dañinas, que llegan a deteriorar la condición saludable. En adición, este campo toca un aspecto en su mayoría insondable, la interioridad, sin un balance psicológico ni afectivo, pues permite a los seres humanos estar en la facultad de lastimarse. La tendencia fatalista consigue llegar muy lejos, incluso hasta llevarlos a terminar con sus propias vidas, por lo que es prioritario prestarle atención.

III. FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES *MELLITUS* TIPO II

En este ítem vital de la DM2 se conjugan heterogéneos defectos útiles en la determinación última de la hiperglicemia. Un primer foco es el que contempla a la insulinoresistencia en el plano del hígado, músculo liso y el tejido adiposo, se trata de una resistencia periférica cuando la insulina que se elabora en el músculo estriado, lugar en que se restringe la atracción y el metabolismo de la glucosa, da pie a la restricción central a la hormona desarrollada en los interiores hepáticos. El resultado es el aumento de la producción de glucosa estableciendo la hiperglicemia de ayuno. La situación anterior provoca la realización de insulina en las células beta, aunque cuando no pueden fabricar las cantidades hormonales suficientes en pro de neutralizar esta insulinoresistencia emerge la hiperglicemia, indicativo directo de la presencia de fallas o alteraciones.

El siguiente desperfecto que facilita el avance de DM es la depreciación de la repercusión de la incretina en conjunción con el acrecentamiento de la secreción del glucagón en el estadio posprandial, hecho que ha sido verificado en un grupo de pacientes, ya que su obtención y dispersión sustantiva es relativamente vertiginosa. Cuando la hiperglicemia está estable, pese a tener una tasa moderada, se engendra una glicolipototoxicidad sobre la célula beta, estos mecanismos alteran la actividad de la insulina, al tiempo de acrecentar su intransigencia, ya sea en niveles musculares o hepáticos, por lo tanto, la carencia de tratamiento apropiado agiganta más la evolución diabética.

La DM2 está ligada casi de manera unívoca a los excesos de peso o masa corporal, con la aparición de la resistencia a la insulina –RI–, conlleva además al deterioro de la función las células β del páncreas. Sin embargo, la RI es combatida por las mismas al iniciar un programa potente que finaliza con el crecimiento de la masa celular; se producen altas cifras de insulina (hiperinsulinismo) que al comienzo es compensada por la RI, también trata de conservar los niveles de glucemia normales. No obstante, conforme pasa el tiempo las células β van perdiendo la capacidad de atesorar la hiperinsulinemia compensatoria y el sobreesfuerzo tiene un costo, el déficit de la hormona. Como resultado final, la hiperglucemia que al inicio estaba en los momentos postprandiales, luego en ayunas, comienza a fijar un diagnóstico de DM. La RI va ser la anomalía fisiopatológica en la que la concentración de insulina,

no logra regularse hacia parámetros normales de glucemia. Si se tiene en cuenta su relación con la obesidad, quienes tienen esta condición en teoría tienen RI, salvo que tengan un metabolismo sano y equilibrado, como ocurre en los casos de los pacientes que realizan ejercicios con regularidad. El índice *homeostatic model assessment* –HOMA-IR– es ventajoso para calcular esta disyuntiva:

$$\text{HOMA-IR} = \frac{[\text{Insulina } \mu\text{UI/mL} * \text{Glucemia mg/dL}]}{405}$$

405

A pesar de que no hay valores normales para el HOMA-IR, algunas investigaciones especializadas han fijado un punto de corte cuyo valor es de 3,5, es decir, un indicativo que está por encima de los rangos saludables.

Encima, hay una amplia probabilidad de que los adipocitos están detrás de todo este transcurso, se trata de la célula en esencia encargada de acumular ácidos grasos –AG– en forma de triglicéridos –TG– que, además, por medio de múltiples síntomas influyen en la realización correcta de las tareas de los demás órganos. Su capacidad de acumulación se ve condicionada por su tamaño, incluso alcanza ocho veces su misma forma, con ello ya no puede continuar almacenando AG, los problemas se dan en cadena, pues luego hay una especie de migración hacia otras partes del cuerpo cuyas condiciones eran normales, esto sucede con más fuerza en los músculos esqueléticos –ME– y el hígado. El primero es nada menos que el órgano blanco de la insulina, en el que se deposita a causa de la misma el 80% de la glucosa circulante. Con la saturación de los AG se bloquean sus señales hormonales. Haciendo un balance, su unión con el receptor fosforilado, el sustrato del receptor IRS1 en los aminoácidos tirosina, hechos que encienden las vías del fosfoinositol 3 cinasa –PI3-K–, esto altera la translocación de los transportadores de la glucosa, Glut-4, desde el citoplasma hasta la membrana celular, alteración violenta que induce poros que dan acceso libre a la glucosa a la célula. Con el advenimiento de los ácidos grasos libres, se activa tanto el diacilglicerol –DAG– como la proteína cinasa C, pero ya no en el lugar de los aminoácidos de la tirosina.

ROBERT A. RIZZA³², considera importante el tema de la resistencia a la insulina ocasionada en el hígado, concluye que la manufacturación endógena y hepática de glucosa es fundamental producto de la hiperglucemia tanto la de ayunas como la postprandial, por medio de la neoglucogénesis.

32 ROBERT A. RIZZA. "Pathogenesis of fasting and postprandial hyperglycemia in type 2 diabetes: Implications for therapy", en *Diabetes*, vol. 59, n.º 11, 2010.

CAPÍTULO CUARTO
PERCEPCIÓN NEGATIVA SOBRE INSULINOTERAPIA
ASOCIADA AL INADECUADO CONTROL METABÓLICO
EN PACIENTES CON DIABETES *MELLITUS* TIPO II

La investigación se planteó demostrar que no hay una relación científicamente comprobada que asocie el decaimiento del CM con el tratamiento de insulina. El primero está en dependencia de varias complicaciones que desata el organismo enfermo en sí, más allá de las alternativas para controlar la enfermedad. Sin embargo, muchos académicos señalan que el seguimiento responsable de las instrucciones médicas, tanto como de medicamentos o cuidado personal, son vitales para mantener un nivel considerado bueno del CM. Para dar validez al estudio y a esta perspectiva, se encuestaron a 213 pacientes, de los cuales 45 (21,1%) tuvieron control metabólico adecuado y 168 (78,9%) tuvieron control metabólico inadecuado, todo ellos fueron tratados en el Hospital Regional de Loreto. Asimismo, se pone en relevancia que se debe tomar en consideración el lado sensible del paciente; pues si este tiene inestabilidad emocional, por más que tome o se trate con la tecnología de vanguardia no va a mejorar su condición sino todo lo contrario.

I. HIPÓTESIS GENERAL

La percepción negativa sobre el uso de insulinas como terapia farmacológica está asociada a un inadecuado control metabólico en los pacientes con diabetes *mellitus* tipo II.

II. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H1. La percepción negativa sobre el uso de insulinas como terapia farmacológica no solo responde al inadecuado control metabólico en los pacientes con diabetes *mellitus* tipo II –DM2–.

III. OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre la percepción negativa de la insulinoterapia con el inadecuado control metabólico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo II.

IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características de los pacientes adultos que tienen esta enfermedad de tipo 2 con el adecuado control metabólico brindado en el consultorio externo del Hospital Regional de Loreto.
- Detallar las características de los pacientes adultos con DM2 que tienen un inadecuado control metabólico.

V. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación es netamente relacional, de tendencia transversal, cuantitativa, cualitativa y analítica. Tiene una perspectiva transversal, ya que se evalúan las especificidades de la diabetes.

VI. POBLACIÓN

Estuvo conformada por 478 pacientes que se trataron en el consultorio externo del área de Endocrinología perteneciente al Hospital Regional de Loreto, durante el 1.º de enero y el 31 de mayo del 2016.

Población de inferencia ideal: que tengan DM2.

Población objetivo: aquellos que fueron tratados con hipoglucemiante oral o con insulina.

VII. TAMAÑO DE MUESTRA

Esta fue calculada por medio de la siguiente fórmula:

Donde:

N = Población: 478

Z = Nivel de confianza: 95% (1,96)

E = Porcentaje de error: 5% = 0,05

p = q = Variabilidad: 0,5

n = Muestra

n = 459,07
2.155

$$n = \frac{(1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5 * 478)}{(478 * 0,05 * 0,05) + (1,96 * 1,96 * 0,5 * 0,5)}$$

n = 213

VIII. MUESTREO

A partir de la naturaleza diferencial de la pesquisa y su diseño particular, se trabajó con el método probabilístico, puesto que fue determinante analizar y medir las variables desde una óptica estadística, a fin de exponer el proceder de la población; en específico, se decidió por el aleatorio simple, dado que todos los componentes exponen la misma proporcionalidad de ser parte de la muestra investigativa al contar con valores que son cuantificables. Por último, este fue en correlación con los números de los pacientes seleccionados a criterio de campo.

IX. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mayores de 18 años
- Aquellos que fueron diagnosticados con DM2
- Quienes han seguido un tratamiento de hipoglucemiantes o insulina.
- Quienes fueron atendidos en el Hospital Regional de Loreto durante el 2016.

X. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Luego de seguir al pie de la letra el reglamento de consentimiento, se empleó la encuesta, instrumento elegido para llevar a cabo la examinación. Asimismo, fue elaborada en concordancia con los parámetros establecidos por el Insulin Treatment Appraisal Scale –ITAS–. Dada la profusión del estudio, se consideró prudente escrudiñar las historias clínicas de los involucrados con el propósito de contrastar los resultados del laboratorio, para así obtener información más sustentable al momento de analizarlo con las variables.

Las encuestas estuvieron conformadas por 16 ítems que responden a la perspectiva negativa y cuatro ítems en cuanto al aspecto positivo. En ese sentido, el alfa de Cronbach brindó un resultado de 0,89, lo que significa que los tópicos referentes a las percepciones negativas fueron de 0,90, en contraste con los positivos, cuyo valor es visiblemente menor, 0,68.

La dimensionalidad en las respuestas de los cuestionarios estuvieron organizadas de acuerdo a las escalas de tipo Likert de la forma siguiente: 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo, 5 = muy de acuerdo. La calificación tuvo un rango de 20 a 100 puntos.

Por otro lado, los estudios de laboratorio de las personas incluidas en el proyecto (glicemia en ayunas, HbA1C, colesterol total, triglicéridos, LDL, HDL), estuvieron en comparación con el historial individual, de modo que cada valor último fue distinto a los demás.

XI. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

Por razones de disciplinariedad se usó, tanto la tendencia central como la desviación estándar a modo de régimen en pro del esparcimiento de las cantidades numéricas. De ahí la trascendencia de los valores en porcentaje. La contrastación realizada a las medias entre ambos grupos se efectuó por medio de la prueba t de Student, puesto que es el más eficiente al monitorear las muestras independientes. Además, lo anterior estuvo complementado por el *chi* cuadrado, ya que es indicado para el manejo de las frecuencias. Su valor de significancia fue $\leq 0,05$. Así mismo, se manejó el programa estadístico Stata versión 12, la más rigurosa.

XII. CRITERIOS ÉTICOS

A los involucrados se les informó el enfoque del trabajo, quienes brindaron su compromiso para con su colaboración. Vale resaltar que no estuvieron expuestos a ninguna actividad que alterara su condición; es más, se vigiló su estado muy de cerca, por lo que su participación no representó sobreexposición alguna.

Para la redacción del documento en sí, se respetaron los derechos de autor, así como también la propiedad intelectual de terceros, ya sean ideas, referencias, gráficos o conceptos de otros autores. La seriedad, al igual que la validación de los resultados que se obtuvieron fue utilizada para poner en evidencia el fenómeno de interés, por lo que se abarcó una descripción de las variables, a la par de la examinación relacional existente entre ellos para su predicción.

XIII. VARIABLES

Variable dependiente: Control metabólico

Covariable principal: Percepción del uso de la insulinoterapia

Otras variables relevantes:

- Edad
- Sexo
- HbA1C
- Presión arterial
- Colesterol total
- Nivel de triglicéridos –TGC–
- HDL
- LDL
- Comorbilidad
- Tipo de tratamiento
- Tiempo de enfermedad

Tabla 8
Primera matriz

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensión | Indicadores | Índice | Escala de medición |
|------------------------------------|---|--|------------------------------------|---------------------------|--|--------------------|
| Control metabólico | Logro de niveles adecuados de glicemia/hemoglobina glicosilada en un tiempo determinado | Nivel de hemoglobina glicosilada (HbA1c) alcanzado en los últimos tres meses | Control | Valor de HbA1c | 0 = Adecuado (HbA1c < 7%) 1 = Inadecuado (HbA1c mayor o igual 7%) | Nominal |
| Percepción uso de insulino terapia | Conceptualización acerca de un tema | Grado de acuerdo o desacuerdo sobre uso de insulino terapia | Percepción | Grado de acuerdo | Positiva: acuerdo y totalmente de acuerdo Negativa: desacuerdo y totalmente en desacuerdo Neutra: ni de acuerdo ni en desacuerdo | Nominal |
| Edad | Tiempo de vida de un individuo | Tiempo en años desde el nacimiento hasta el momento del estudio | Características epidemiológicas | Valor de edad | Años | Razón |
| Sexo | Característica sexual de un individuo | Características sexuales secundarias del paciente | | Sexo | 0 = Femenino 1 = Masculino | Nominal |
| Presión arterial | Fuerza que ejerce la sangre sobre la pared de las arterias | Presión arterial en mmHg | Presencia de hipertensión arterial | Valor de presión arterial | 0= Normal (<135 y/o <80) 1= Alto (≥135 y/o ≥80) | Ordinal |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9
Segunda matriz

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensión | Indicadores | Índice | Escala de medición |
|----------------------|---|--|-----------------|---------------------------|--|--------------------|
| Colesterol total | Nivel de colesterol total | Nivel de colesterol total en sangre (mg/dl) | Perfil lipídico | Valor de colesterol total | 0= Normal (< 200) 1= Alto (≥ 200) | Ordinal |
| Nivel de TGC | Nivel de triglicéridos | Nivel de triglicéridos (TGC) en sangre (mg/dl) | | Valor de triglicéridos | 0= Normal (< 150) 1= Alto (≥ 150) | Ordinal |
| Nivel de LDL | Nivel de LDL | Nivel de LDL en sangre (mg/dl) | | Valor de LDL | 0= Normal (<100) 1= Alto (mayor o igual a 100) | Ordinal |
| Nivel de HDL | Nivel de HDL | Nivel de HDL en sangre (mg/dl) | | Valor de HDL | 0= Normal (≥40 sexo masculino, ≥50 sexo femenino) 1= Bajo (<40 sexo masculino, <50 sexo femenino) | Ordinal |
| Tiempo de enfermedad | Duración de una enfermedad | Tiempo de diagnóstico de DM 2 | Antecedentes | Duración de enfermedad | 0= 0-5 años 1= 6-10 años 2= 11-20 años 3= 21 a más años | Ordinal |
| Comorbilidad | Enfermedad coadyuvante a la enfermedad en estudio | Presencia de enfermedad concomitante a la obesidad | | Presencia de comorbilidad | 0= No 1= Presencia de una comorbilidad 2= Presencia de dos a más comorbilidades | Ordinal |
| Tipo de tratamiento | Modalidad de tratamiento | Tipo de tratamiento administrado al paciente | Tratamiento | Tipo de hipoglucemiante | 0=Hipoglucemiantes orales 1= Insulina 2= Hipoglucemiantes orales + insulina | Ordinal |

Fuente: Elaboración propia.

XIV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el grupo donde hubo un control metabólico adecuado, los del género masculino fueron más frecuentes (51,1%); mientras que en el grupo con control metabólico inadecuado, el mismo correspondió al 50% de los casos. Razón por la cual, la diferencia entre ambos grupos no fue estadísticamente significativa ($p = 0,895$). Por contraste, la edad promedio de los pacientes con control metabólico –CM– adecuado fue $35,6 \text{ años} \pm 10,1$, en relieve con los pacientes cuyo CM tuvo un valor de $41,6 \pm 11,4$. La diferencia entre los grupos fue notable ($p = 0,002$).

El consumo de hipoglicemiantes orales, asociados a índices como presión arterial normal, colesterol normal, nivel de triglicéridos estable y el HDLc promedio fue habitual en aquellos con un buen CM, a diferencia de quienes tuvieron una inadecuada supervisión metabólica, que tuvieron que consumir más hipoglucemiantes orales e insulina, lo cual generó una serie de contraindicaciones como: presión arterial alta, colesterol alto, triglicéridos inestables, comorbilidad asociada y HDLc bajo. Estas incompatibilidades fueron bastante reveladoras ($p < 0,05$). En los dos grupos, el plazo de la enfermedad fue de 6 - 10 años y el nivel de LDLc, fue exponencial (mayor igual 100 mg/dl).

Tabla 10
Características de los pacientes con DM2 según su CM

| CARACTERÍSTICA | CONTROL | | | | p |
|----------------------------|--------------------|------------|-----------------------|------------|-------|
| | Adecuado N = 45 | | Inadecuado N = 168 | | |
| | n | (%) | n | (%) | |
| Sexo masculino | 23 | (51,1) | 84 | (50,0) | 0,895 |
| Edad (años)* | 35,6 | $\pm 10,1$ | 41,6 | $\pm 11,4$ | 0,002 |
| Tipo de tratamiento | | | | | 0,000 |
| Hipoglicemiante oral | 36 | (80,0) | 31 | (18,5) | |

| | | | | | |
|---|----|--------|-----|--------|-------|
| Insulina | 8 | (17,8) | 63 | (37,5) | |
| Hipoglicemiante oral + insulina | 1 | (2,2) | 74 | (44,1) | |
| Comorbilidad | | | | | 0,000 |
| Ninguna | 29 | (64,4) | 25 | (14,9) | |
| Una | 15 | (33,3) | 59 | (35,1) | |
| Dos a más | 1 | (2,2) | 84 | (50,0) | |
| Tiempo de enfermedad (años) | | | | | 0,002 |
| < 6 | 16 | (35,6) | 38 | (22,6) | |
| 6 - 10 | 25 | (55,5) | 71 | (42,3) | |
| > 10 | 4 | (8,9) | 59 | (35,1) | |
| Presión arterial | | | | | 0,000 |
| Normal | 39 | (86,7) | 24 | (14,3) | |
| Alto | 6 | (13,3) | 144 | (85,7) | |
| Nivel colesterol total (mg/dl) | | | | | 0,000 |
| Normal (< 200) | 34 | (75,6) | 52 | (30,9) | |
| Alto (mayor igual 200) | 11 | (24,4) | 116 | (69,1) | |
| Nivel de triglicéridos (mg/dl) | | | | | 0,000 |
| Normal (< 150) | 23 | (51,1) | 9 | (5,4) | |
| Alto (mayor igual 150) | 22 | (48,9) | 159 | (94,6) | |
| Nivel de HDLc en varones (mg/dl) | | | | | 0,000 |
| Normal (mayor igual 40) | 22 | (95,6) | 45 | (53,6) | |
| Bajo (< 40) | 1 | (4,4) | 39 | (46,4) | |
| Nivel de HDLc en mujeres (mg/dl) | | | | | 0,000 |
| Normal (mayor igual 50) | 19 | (86,4) | 23 | (27,8) | |
| Bajo (< 50) | 3 | (13,6) | 61 | (72,2) | |
| * Media ± desviación estándar | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

A. Sobre insulinoterapia, según control metabólico en pacientes con diabetes mellitus II atendidos en consultorio externo del Hospital Regional de Loreto

En aquellos miembros que tuvieron un mejor control metabólico fue más usual la elaboración de una perspectiva buena sobre los beneficios de la insulina para el tratado de su DM 2. Sin embargo, los que tuvieron un negligente CM, tuvieron una valoración totalmente mala del papel funcional de la insulina en su enfermedad. La diferencia entre ambos conjuntos fue $p = 0,000$.

Tabla 11
Percepción del beneficio de la insulina

| Percepción del beneficio de la insulina en el tratamiento de la DM2 | Control metabólico | | | | | |
|---|--------------------|------------|-------------|-----------------------|------------|-------------|
| | Adecuado n = 45 | | | Inadecuado n = 168 | | |
| | Desacuerdo (%) | Neutro (%) | Acuerdo (%) | Desacuerdo (%) | Neutro (%) | Acuerdo (%) |
| Usar insulina ayuda a prevenir complicaciones de la diabetes | 2,2 | 6,7 | 91,1 | 49,4 | 19,1 | 31,6* |
| Usar insulina ayuda a mejorar mi salud | 2,2 | 11,1 | 86,7 | 58,3 | 10,1 | 31,6* |
| Usar insulina ayuda a mantener un buen control de glicemia | 2,2 | 15,6 | 82,2 | 47,6 | 20,8 | 31,6* |
| Usar insulina ayuda a mejorar mi nivel de energía | 2,2 | 17,8 | 80,0 | 44,1 | 26,8 | 29,2* |

* $p = 0,000$

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12
Percepción del estado de salud cuando se propone
insulina e influencia de su uso en la vida diaria

| | Adecuado n = 45 | | | Inadecuado n = 168 | | |
|--|--------------------|---------------|----------------|-----------------------|---------------|----------------|
| | Desacuerdo (%) | Neutro (%) | Acuerdo (%) | Desacuerdo (%) | Neutro (%) | Acuerdo (%) |
| Estado de salud cuando se propone insulina | | | | | | |
| Usar insulina significa que ha fallado el control de mi diabetes con dieta y comprimidos | 2,2 | 28,9 | 68,9 | 49,4 | 24,4 | 26,2* |
| Usar insulina significa que mi diabetes ha empeorado | 4,4 | 28,9 | 66,7 | 41,1 | 35,7 | 23,2* |
| Usar insulina significa que mi salud se deteriora | 2,2 | 35,6 | 62,2 | 41,1 | 31,0 | 28,0* |
| Influencia del uso de insulina en la vida diaria | | | | | | |
| Usar insulina hace que la vida sea menos flexible | 2,2 | 33,3 | 64,4 | 44,6 | 31,0 | 24,4* |
| Administrar las inyecciones de insulina llevaría mucho tiempo y energía | 4,4 | 37,8 | 57,8 | 47,6 | 26,2 | 26,2* |
| Usar insulina significa que tengo que renunciar a las actividades que me gustan | 4,4 | 22,2 | 73,3 | 47,0 | 26,8 | 26,2* |
| Es difícil inyectar la cantidad correcta de insulina en el momento adecuado todos los días | 0,0 | 35,6 | 64,4 | 39,3 | 33,9 | 26,8* |
| Usar insulina hace que sea más difícil de cumplir mis obligaciones | 4,4 | 26,7 | 68,9 | 44,6 | 26,2 | 29,2* |

Fuente: Elaboración propia.

Desde una posición que contrasta, los miembros que forman parte de un CM deficiente, manifestaron que el uso de la insulina no satisface todas sus expectativas de recuperación, pues sienten que su diabetes ha empeorado, razón por la que no creen en seguir una dieta balanceada ni en el consumo de comprimidos. En comparación, los del grupo con CM convenientemente tuvieron un juicio encomiable sobre esta hormona importante para desarrollar sus actividades diarias con mayor tranquilidad. Las diferencias fueron de $p = 0,000$.

Tabla 13
Apreciación de la influencia del uso de la insulina en la relación con los demás y temores ante su uso

| Apreciaciones | Adecuado n = 45 | | | Inadecuado n = 168 | | |
|--|--------------------|------------|-------------|-----------------------|------------|-------------|
| | Desacuerdo (%) | Neutro (%) | Acuerdo (%) | Desacuerdo (%) | Neutro (%) | Acuerdo (%) |
| Influencia del uso de la insulina en la relación con los demás | | | | | | |
| Usar insulina significa que otras personas me ven como una persona enferma | 2.2 | 31.1 | 66.7 | 42.9 | 32.7 | 24.4* |
| La inyección de insulina es vergonzosa | 2.2 | 40.0 | 57.8 | 41.4 | 34.5 | 24.4* |
| Utilizar la insulina hace que la familia y amigos se interesen más por mí | 2.2 | 31.1 | 66.7 | 47.6 | 25.6 | 26.8* |
| Usar insulina me hace más dependiente de mi médico | 0 | 42.2 | 57.8 | 40.5 | 32.1 | 27.4* |
| Temores ante la idea de tener que utilizar insulina | | | | | | |
| Tengo miedo de inyectarme a mí mismo con una aguja | 2.2 | 26.7 | 71.1 | 42.3 | 35.1 | 22.6* |
| Usar insulina aumenta el riesgo de hipoglicemia | 4.4 | 35.6 | 60.0 | 45.8 | 28.6 | 25.6* |

| | | | | | | |
|--------------------------------------|-----|------|------|------|------|-------|
| La insulina causa aumento de peso | 0.0 | 28.9 | 71.1 | 45.2 | 31.6 | 23.2* |
| La inyección de insulina es dolorosa | 4.4 | 35.6 | 60.0 | 44.6 | 27.4 | 28.0* |

*p = 0.000

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la relación con los demás, en el grupo con control metabólico adecuado estuvieron de acuerdo en que el uso de insulina hace que los demás los vean como personas enfermas, que los amigos y familia se interesen más por ellos. Mientras que en el grupo con control metabólico inadecuado estuvieron en desacuerdo en estos aspectos. Los temores ante la idea de usar insulina fueron más frecuentes en el grupo con control metabólico adecuado en comparación con el grupo con control metabólico inadecuado. Las diferencias entre ambos grupos fueron estadísticamente significativas ($p = 0,000$). Todos los pacientes tuvieron un tiempo de enfermedad largo (6 - 10 años); por ello, se podría suponer que conocen su enfermedad, las posibles complicaciones de ella y la posibilidad de cambio de terapia oral a insulina o viceversa según su control metabólico.

En el grupo con control metabólico adecuado, fue más frecuente el uso de hipoglucemiantes orales; no tener comorbilidad asociada; presión arterial normal; nivel de colesterol normal; nivel de triglicéridos normal; nivel de HDLC normal; percepción positiva de los beneficios de la insulina en el tratamiento de la diabetes *mellitus* tipo 2. Sin embargo, tenían la percepción de que el uso de la insulina significa que ha fallado el control de la diabetes con dieta y comprimidos, que su diabetes ha empeorado y que su estado de salud se deteriora; que el uso de insulina hace que los demás los vean como personas enfermas, que los amigos y familia se interesen más por ellos y los temores ante la idea de usar insulina persisten en este grupo.

Este resultado es similar al encontrado en el estudio Optimize, en México, en el cual el 51% de los pacientes contestaron que en lo posible evitarían tener que usar insulina. Otros estudios encontraron que más de la cuarta parte de los pacientes rechazaron el uso de insulina, siendo esta cifra mucho mayor en los estratos socioeconómicos bajos y en los primeros niveles de atención médica. Pero, dicha percepción

es modificable ante el inicio de la terapia con insulina. Lo cual es coherente con lo encontrado en este estudio, dado que los pacientes con control metabólico inadecuado, usaron con más frecuencia hipoglucemiantes orales más la insulina; tuvieron percepción negativa sobre los beneficios de la insulina en el tratamiento de la DM2; pero percepción positiva sobre la influencia del uso de insulina en la vida diaria.

Tabla 14
Matriz de consistencia

| | |
|--|---|
| Problema general | ¿Existe asociación entre la percepción negativa sobre la insulino terapia con el inadecuado control metabólico en pacientes con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2? |
| Objetivo general | Determinar la asociación entre la percepción negativa sobre la insulino terapia con el inadecuado control metabólico en pacientes con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2 |
| Hipótesis general | La percepción negativa sobre el uso de insulinas como terapia farmacológica está asociada a un inadecuado control metabólico en los pacientes con Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 |
| VARIABLES GENERALES | Variable dependiente: Control metabólico Variable independiente: Percepción uso de insulino terapia |
| Indicador general | Valor de HbA1c Grado de acuerdo |
| Tipo y nivel de investigación | Tipo: Observacional Nivel de investigación: Relacional |
| Técnica de recolección de datos | Entrevista |
| Problemas específicos 1 | ¿Cuáles son las características de los pacientes adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2 con adecuado control metabólico atendidos en el consultorio externo del Hospital Regional de Loreto? |
| Objetivos específicos 1 | Describir las características de los pacientes adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2 con adecuado control metabólico atendidos en el consultorio externo del Hospital Regional de Loreto |
| Hipótesis nula | H0: La percepción negativa sobre el uso de insulinas como terapia farmacológica no está asociada a un inadecuado control metabólico en los pacientes con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2 |

| | |
|--|---|
| Variable específica 1 | Variable dependiente: Adecuado control metabólico Variable independiente: Característica |
| Indicador específico 1 | Según característica |
| Método y diseño de investigación | Diseño: analítico, transversal |
| Instrumento de recolección de datos | “Percepción del tratamiento con insulina” (Insuline Treatment Appraisal Scale [ITAS]) |
| Problemas específicos 2 | ¿Cuáles son las características de los pacientes adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2 con inadecuado control metabólico atendidos en el consultorio externo del Hospital Regional de Loreto? |
| Objetivos específicos 2 | Describir las características de los pacientes adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2 con inadecuado control metabólico atendidos en el consultorio externo del Hospital Regional de Loreto. |
| Hipótesis alterna | HA: La percepción negativa sobre el uso de insulinas como terapia farmacológica está asociada a un inadecuado control metabólico en los pacientes con Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2. |
| Variable específica 2 | Variable dependiente: Inadecuado control metabólico Variable independiente: Característica |
| Indicador específico 2 | Según característica |
| Población y muestra | Población: 478 Muestra: 213 |
| Análisis de datos | Medidas de tendencia central y de dispersión. La comparación de las medias entre los dos grupos se realizó con la prueba t de Student para muestras independientes, y para comparar las frecuencias se utilizó la prueba chi cuadrado. |

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Después de aplicar programas estadísticos, se evidencia la validez de la hipótesis, en donde se esclarece que la percepción negativa frente al empleo de insulina como terapia médica no está total ni exclusivamente relacionada al inadecuado control metabólico.

2. Las personas que usaron con mayor constancia hipoglicemiantes orales, aparte de tener la presencia de alguna comorbilidad adjunta, sumado a una presión arterial dentro de los estándares normales, colesterol, triglicéridos y HDLC estables, tuvieron una perspectiva positiva sobre las bondades de la insulina para el mejoramiento de su padecimiento diabético. De manera que aquella tiene un impacto emocional significativo en los usuarios.
3. En torno a los vínculos con los demás, el conjunto de personas con control metabólico correcto sostuvo que el uso de insulina hace que los demás los vean como personas enfermas, que los amigos y familia se interesen más por ellos y los temores ante la idea de usar insulina fueron más usuales en este grupo.
4. Los del grupo con control metabólico inadecuado, usaron con más frecuencia hipoglicemiantes orales, pues hubo un crecimiento de la comorbilidad asociada. Igual ocurrió con los otros aspectos de monitoreo: presión arterial, colesterol, triglicéridos y HDLC, por ende, su postura fue muy negativa respecto a los grados curativos de la insulina en relación con su diabetes *mellitus* tipo II.
5. La investigación ejecutada es un trabajo verificable, ya que cumplió con los requisitos necesarios de la academia médica, también tiene una función informativa, que puede ser útil como referente entre los estudiantes de pre y posgrado e investigadores.

RECOMENDACIONES

1. Dada la confianza sustentada por medio de los resultados producto del estudio en el proceso de validación hipotética, se sugiere a los académicos de la salud utilizar estas muestras para la construcción de un protocolo investigativo, como la elaboración de instrumentos receptores de datos. Después de estas consideraciones, se recomienda divulgar las investigaciones sobre las apreciaciones de las personas sobre la insulino terapia, no solo a nivel de las ciencias de salud, sino sobre todo en la sociedad en general, académica y científica.

2. Implementar sesiones de charlas educativas sobre la importancia del control metabólico en la diabetes en general, así como el valor relevante que tiene el cambio por un estilo de vida más saludable y deportivo. Las sesiones educativas deben contemplar las preocupaciones, temores e ideas que el paciente tiene acerca de su tratamiento con insulina.
3. Desarrollar con los pacientes talleres de insulino terapia, que pueda permitirles obtener conocimientos más sustentados sobre sus medicamentos y tratamientos.

CAPÍTULO QUINTO

GESTIÓN DE VIDA Y NUEVOS ENFOQUES TERAPÉUTICOS

La diabetes, ya sea en su estadio primario o en las distintas clases, es una enfermedad con muchas complicaciones y con desalentadores índices de crecimiento, atrás quedaron los factores hereditarios o genéticos. En la actualidad, la incertidumbre se centra en el hombre, pues en sus manos está el camino hacia la pasividad o el dolor, por más duro que esto pueda parecer. Con ello, no todo es cuestión de análisis, descubrimientos e investigaciones médicas, que son obviamente valiosas, pero no únicas. Es imperativa la participación sustentada y óptima de la persona, es precisamente esta idea el fundamento que sostiene la gestión de vida. La administración congruente y consecuente de las actitudes de los hombres tiene este axioma como base.

Muchos de los casos pudieron evitarse e inclusive preverse si el enfermo hubiera estado a cargo de sí mismo, la piedra angular es y será el conocimiento. Más ahora que se desenvuelve la vida en la era de la digitalización y la información, se cuenta con accesos fáciles e inmediatos que pueden salvar vidas, no solo la de una persona, sino de todo un grupo social, compañeros y familiares. Esto conlleva a establecer normas, parámetros y reglas que sean positivas con su cuerpo, con su mente y su espíritu. Es una medida que se estructura a partir de las necesidades, experiencias, niveles, deseos, perspectivas e ideologías de cada uno.

Una gestión de vida implica adoptar una conducta sana, estable e intransferible que vaya acorde a los planos en que se desenvuelve la persona, no hay obligación de contar con elevados recursos financieros, basta con dar el primer paso para la autoconservación y protección. Elaborar planes, seguir programas deportivos o comenzar a consumir dietas balanceadas son consecuencias positivas para la salud del individuo. La DM es un mal que ataca varios sectores y existen muchas más

enfermedades cuyos riesgos están creciendo de manera desproporcionada y que tampoco tienen cura. Como se ha estado indicando a lo largo del texto, no hay curas ni medicamentos milagrosos mejores que la autoconsciencia; contar con un equilibrio emocional y con autoestima fuerte empuja a las personas a luchar por sus vidas, a adaptarse a los cambios impuestos por la enfermedad, a controlar los malos hábitos, a mantenerse informado día tras día y, a vivir. Es este procedimiento uno de las medicinas más valiosas, tanto que en el contexto particular de la DM está siendo planteado como una nueva alternativa terapéutica, a esto se suma la resiliencia, la psicología emocional o la terapia de grupos, las cuales son propuestas innovadoras que aspiran generar un cambio significativo en los pacientes, no solo basta con pastillas e inyecciones. Hay muchos estudios que demuestran el impacto que tiene el estado anímico en el empeoramiento de las enfermedades: un estado de ánimo bajo, sumado a una pésima calidad del sueño (el insomnio es la consecuencia directa de trastornos de ansiedad y emocionales), va a obstaculizar el progreso logrado hasta el momento, ya sea porque lo empeore o lo intensifique.

BIBLIOGRAFÍA

- ABBAGNANO, NICOLA. *Diccionario de filosofía*, México D. F., Fondo de Cultura Económica, 1986.
- ALLPORT, FLOYD H. *El problema de la percepción*, Buenos Aires, Nueva Visión, 1974.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. "Standards of medical care in diabetes-2012", en *Diabetes Care*, vol. 35, n.º 1, enero de 2012, pp. 11 a 63, disponible en [https://care.diabetesjournals.org/content/35/Supplement_1/S11.full-text.pdf].
- ARDILA, ALFREDO. *Psicología de la percepción*, México D. F., Trillas, 1980.
- BARQUILLA, ALFONSO. "Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria", en *Revista Española de Sanidad Penitenciaria*, vol. 19, n.º 2, 2017, pp. 57 a 65, disponible en [http://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v19n2/es_04_revision.pdf].
- BENÍTEZ, LAURA. *La percepción sensible en René Descartes*, México D. F., Colores, 1992.
- BOWLING, ANN. *La medida de la salud: Revisión de las escalas de medida de la calidad de vida*, Barcelona, Masson, 1994.
- BUENO, HÉCTOR. "Prevención y tratamiento de la cardiopatía isquémica en pacientes con diabetes mellitus", *Revista Española de Cardiología*, vol. 55, n.º 9, 2002, disponible en [<https://www.revespcardiol.org/es-prevencion-tratamiento-cardiopatia-isquemica-pacientes-articulo-13036123>].
- CASES AMENÓS, ALEIX. "Morbimortalidad cardiovascular en la diabetes mellitus tipo 2", en *Hipertensión y Riesgo Vascular*, vol. 19, n.º 5, junio de 2002, pp. 193 a 196, disponible en [<https://dokumen.tips/documents/morbimortalidad-cardiovascular-en-la-diabetes-mellitus-tipo-2.html>].
- CARTERETTE, EDWARD y MORTON P. FRIEDMAN. *Manual de percepción: raíces históricas y filosóficas*, México D. F., Trillas, 1982.

Percepciones negativas sobre la insulino-terapia en el control metabólico...

- CHEN, CLARK C.; MICHAEL P. CHANG, MING-H. HSIEH, CHIUNG-YU HUANG, L. N. LIAO y T. C. LI. "Evaluation of perception of insulin therapy among Chinese patients with type 2 diabetes mellitus", en *Diabetes & Metabolism*, vol. 37, n.º 5, 2011, pp. 389 a 394, disponible en [<https://www.em-consulte.com/showarticlefile/670237/main.pdf>].
- DEFRONZO, RALPH A. "Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus", en *Medical Clinics of North America*, vol. 88, n.º 4, julio de 2004, pp. 787 a 835.
- DEFRONZO, RALPH A. "From the Triumvirate to the Ominous Octet: A New Paradigm for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus", en *Diabetes*, vol. 58, n.º 7, 2009, pp. 73 a 95, disponible en [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2661582/>].
- DÍAZ DÍAZ, OSCAR; EDUARDO CABRERA RODE, NERALDO ORLANDI GONZÁLEZ, MANUEL DE JESÚS ARAÑA ROSAÍN y OSCAR DÍAZ HORTA. "Aspectos epidemiológicos de la prediabetes, diagnóstico y clasificación", *Revista Cubana de Endocrinología*, vol. 22, n.º 1, 2011, pp. 3 a 10, disponible en [<http://scielo.sld.cu/pdf/end/v22n1/end030111.pdf>].
- DOMÍNGUEZ CARMONA, MANUEL. "Concepto de salud y enfermedad", en GONZALO PIÉDROLA GIL *et al.* *Medicina preventiva y salud pública*, 8.ª ed., Barcelona, Salvat, 1988.
- DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ-MIGALLÓN, PEDRO. "Control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2: Grado de control y nivel de conocimientos", en *Revista Clínica de Medicina Familiar*, vol. 4, n.º 1, febrero de 2011, pp. 32 a 41, disponible en [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100006].
- EMERGING RISK FACTORS COLLABORATION. "Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies", *The Lancet*, vol. 375, n.º 9.733, 2010, pp. 15 a 22, disponible en [[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(10\)60484-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(10)60484-9/fulltext)].
- FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES. *Atlas de la diabetes de la FID*, 6.ª ed., Bruselas, FID, 2013, disponible en [http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2014/10/SP_6E_Atlas_Full.pdf].
- FEITO GRANDE, LYDIA. *Ética profesional de la enfermería: filosofía de la enfermería como ética del cuidado*, Madrid, PPC, 2000.
- FEITO GRANDE, LYDIA. "La definición de la salud", en *Diálogo Filosófico*, n.º 34, España, 1996, pp. 61 a 84.

- FREEMANTLE, NICK; LAWRENCE BLONDE, DIDIER DUHOT, MARCUS HOMPESCH, ROBERT EGGERTSEN, RICHARD HOBBS, LUC MARTINEZ, STUART ROSS, BJÖRN BOLINDER y ELMAR STRIDDE. "Availability of inhaled insulin promotes greater perceived acceptance of insulin therapy in patients with type 2 diabetes", en *Diabetes Care*, vol. 28, n.º 2, 2005, pp. 8 a 27, disponible en [<https://care.diabetesjournals.org/content/28/2/427>].
- FIGUEROA PINEDA, CLAUDIA LUCÍA. "Factores asociados con la no adherencia al tratamiento de pacientes diabéticos en un programa de control de riesgo cardiovascular de una empresa promotora de salud de Bucaramanga", Tesis de maestría, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2011, disponible en [<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2011/142042.pdf>].
- FROJÁN PARGA, MARÍA XESÚS y ROSA RUBIO LLORENTE. "Análisis discriminante de la adhesión al tratamiento en la diabetes mellitus insulino dependiente", *Psicothema*, vol. 16, n.º 4, 2004, pp. 548 a 554, disponible en [<http://www.psicothema.com/pdf/3030.pdf>].
- GARCÍA VEGA, JAVIER M. "Autopercepción de la salud en ancianos con enfermedades crónicas hospitalizados en medicina interna en el Hospital Virgen del Camino: influencia de redes y apoyo social", Pamplona, Universidad Pública de Navarra, 2009.
- GARCÍA, MARÍA VIRGINIA. "Insulinización oportuna en diabetes mellitus tipo 2", en *Tendencias en Medicina*, vol. 38, n.º 4, mayo de 2011, pp. 5 a 8, disponible en [http://www.tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes38/art_11.pdf].
- GÓMEZ AYALA, ADELA EMILIA. "Terapia insulínica. Revisión y actualización", en *Revista Elsevier*, vol. 27, n.º 10, 2008, pp. 72 a 81, disponible en [<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-terapia-insulinica-revision-actualizacion-13128906>].
- GRACIA, DIEGO. *Bioética clínica*, Bogotá, El Búho, 1998.
- GREY, MARGARET; MARY EMILY CAMERON, TERRI H. LIPMAN y FRANCES W. THURBER. "Psychosocial status of children with diabetes in the first 2 years after diagnosis", en *Diabetes Care*, vol. 18, n.º 13, 1995, pp. 6 a 30, disponible en [<https://care.diabetesjournals.org/content/18/10/1330.full-text.pdf>].
- GIL VELÁZQUEZ, LUISA ESTELA; MARÍA JUANA SIL ACOSTA, ELIA R. DOMÍNGUEZ SÁNCHEZ, LAURA DEL PILAR TORRES ARREOLA y JUAN HUMBERTO MEDINA CHÁVEZ. *Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2*, en *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, vol. 51, n.º 1, 2013, pp. 1 a 16, disponible en [<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im1310.pdf>].

- HERMANN, NORBERT; MARINA MAHR, BERND KULZER, SÖREN E. SKOVLUND y THOMAS HAAK. "Barriers towards insulin therapy in type 2 diabetic patients: results of an observational longitudinal study", en *Health and Quality of Life Outcomes*, vol. 8, n.º 1, 2010, pp. 1 a 13, disponible en [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20920319/>].
- HIRSCH, IRL B.; RICHARD M. BERGENSTAL, CHRISTOPHER G. PARKIN, EUGENE WRIGHT, JR. y JOHN B. BUSE. "A real-world approach to insulin therapy in primary care practice", en *Clinical Diabetes*, vol. 23, n.º 2, 2005, pp. 78 a 86, disponible en [<https://depts.washington.edu/uwmedres/pdf/articles/insulin%20in%20primary%20care%20hirsch.pdf>].
- HOLMAN, RURY R.; SANJOY K. PAUL, ANGELYN BETHEL, DAVID R. MATTHEWS y H. ANDREW W. NEIL. "10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes", *The New England Journal of Medicine*, vol. 359, n.º 15, octubre de 2008, pp. 77 a 89, disponible en [<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0806470>].
- HOTHERSALL, DAVID. *Historia de la psicología*, México, McGraw-Hill, 1997.
- INSTITUTO NACIONAL DE SALUD, MINISTERIO DE SALUD PERÚ. *Encuesta nacional de indicadores nutricionales, bioquímicos, socioeconómicos y culturales relacionados con las enfermedades crónicas degenerativas*, Lima, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, 2005, disponible en [<https://www.ins.gob.pe/insvirtual/BiblioDig/MISC/ENIN/REENIN.pdf>].
- JUÁREZ, FERNANDO. "El concepto de salud: Una explicación sobre su unicidad, multiplicidad y los modelos de salud", en *International Journal of Psychological Research*, vol. 4, n.º 1, 2011, pp. 70 a 79, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5134644>].
- KANETO, HIDEAKI; TAKA-AKI MATSUOKA, YOSHIHISA NAKATANI, DAN KAWAMORI, TAKESHI MIYATSUKA, MUNEHIDE MATSUHISA y YOSHIMITSU YAMASAKI. "Oxidative Stress, ER Stress, and the JNK Pathway in Type 2 Diabetes", en *Journal of Molecular Medicine*, vol. 83, n.º 6, 2005, pp. 429 a 439.
- KORO, CAROL E.; STEVEN J. BOWLIN, NANCY BOURGEOIS y DONALD O. FEDDER. "Glycemic control from 1988 to 2000 among U.S. adults diagnosed with type 2 diabetes: A preliminary report", en *Diabetes Care*, vol. 27, n.º 1, 2004, pp. 17 a 20, disponible en [<https://care.diabetesjournals.org/content/27/1/17>].
- LAÍN ENTRALGO, PEDRO. *La espera y la esperanza. Historia y teoría del esperar humano*, Madrid, Alianza, 1984.
- LEAHY, JACK L.; IRL B. HIRSCH, KEVIN A. PETERSON y DORON SCHNEIDER. "Targeting beta-cell function early in the course of therapy for type 2 diabetes mellitus", en *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, vol. 95, n.º 9, 2010, pp. 4206 a 4216, disponible en [<https://academic.oup.com/jcem/article/95/9/4206/2835297>].

- OVIDIO PALOMÁ, GILBERTO LEONARDO. “La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría Gestalt”, en *Revista de Estudios Sociales*, n.º 18, 2004, pp. 89 a 96, disponible en [<http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf>].
- LERMAN, ISRAEL. “Barreras que dificultan la aplicación temprana de insulina en el paciente con diabetes tipo 2”, *Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes*, vol. XVII, n.º 2, 2009, pp. 66 a 68, disponible en [http://www.revistaalad.com/pdfs/0906_BarrDif.pdf].
- LEROITH, DEREK; SIMEON I. TAYLOR y JERROLD M. OLEFSKY. *Diabetes mellitus: A fundamental and clinical text*, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- LEYVA JIMÉNEZ, RAFAEL; GUSTAVO HERNÁNDEZ ZAMBRANO, SILVIA IBARRA MALDONADO y CARLOS TOMÁS IBARRA RAMÍREZ. “Percepción de la insulinoterapia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada”, en *Atención Primaria*, vol. 48, n.º 8, 2016, pp. 543 a 549, disponible en [<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656716000226?via%3Dihub>].
- LÓPEZ CARMONA, JUAN MANUEL; JOSÉ RAYMUNDO RODRÍGUEZ MOCTEZUMA, CUAUHEMOC RAÚL ARIZA ANDRACA y M. MARTÍNEZ BERMÚDEZ. “Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID”, en *Atención Primaria*, vol. 33, n.º 1, 2004, pp. 7 a 20, disponible en [<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-estilo-vida-control-metabolico-pacientes-13056494>].
- LÓPEZ STEWART, GLORIA. “Diabetes mellitus: Clasificación, fisiopatología y diagnóstico”, en *Medwave*, vol. 9, n.º 12, 2009, pp. 3 a 15, disponible en [<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/APS/4315>].
- MEIER, JURIS J. y MICHAEL A. NAUCK. “Is the diminished incretin effect in type 2 diabetes just an epi-phenomenon of impaired β -cell function?”, en *Diabetes*, vol. 59, n.º 5, 2010, pp. 1.117 a 1.125, disponible en [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2857890/>].
- MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ. *Guía práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención*, Lima, MINSA, 2016, disponible en [<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>].
- MOLINA GARCÍA, YULISA ROCÍO. “Adherencia al tratamiento y su relación con la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que asisten al Programa de Diabetes del Hospital Nacional Dos de Mayo”, Tesis de pregrado, Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2008, disponible en [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/470/Molina_gy.pdf?sequence=1&isAllowed=y].

Percepciones negativas sobre la insulinoterapia en el control metabólico...

- MONTANYA MIAS, EDUARD. "Aceptación y barreras para el inicio y la intensificación del tratamiento con insulina", en *Endocrinología y Nutrición*, vol. 54, supl. 3, 2007, pp. 17 a 22, disponible en [<https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-13112120>].
- MORENO VILLA, MARIANO (dir). *Diccionario de pensamiento contemporáneo*, Madrid, Edit. San Pablo, 1997.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD –OMS–. *Declaración de Alma-Ata*, Ginebra, OMS, 1979.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2*, Washington D. C., OPS, 2010, disponible en [https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guias_ALAD_2009.pdf].
- ORTIZ, MANUEL; EUGENIA ORTIZ, ALEJANDRO GATICA y DANIELA GÓMEZ. "Factores psicosociales asociados a la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2", en *Terapia Psicológica*, vol. 29, n.º 1, 2011, pp. 5 a 11, disponible en [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082011000100001].
- OVIDO PALOMÁ, GILBERTO LEONARDO. "La definición del concepto de percepción en psicología con base en la Teoría Gestalt", en *Revista de Estudios Sociales*, n.º 18, 2004, pp. 89 a 96, disponible en [<http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf>].
- PÉREZ PASTEU, E. *Manual del diabético insulino dependiente*, México, D. F., Instituto Mexicano del Seguro Social –IMSS–, 1987.
- PEYROT, MARK; RICHARD R. RUBIN, TORSTEN LAURITZEN, SOREN E. SKOVLUND, FRANK J. SNOEK, DAVID R. MATTHEWS, RÜDIGER LANDGRAF y LINE KLEINEBREIL. "Resistance to insulin therapy among patients and providers: Results of the Cross-National Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) Study ", en *Diabetes Care*, vol. 28, n.º 11, 2005, pp. 2.673 a 2.679, disponible en [<https://care.diabetesjournals.org/content/28/11/2673>].
- PINEDA BRAVO, PEDRO. "Insulinoterapia", en *Medwave*, vol. 2, n.º 9, 2002, pp. 5 a 17, disponible en [<https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Reuniones/medicina/diabetes/2517?ver=sindisenio>].
- POITOUT, VINCENT; JULIE AMYOT, MERIEM SEMACHE, BADER ZARROUKI, DEREK HAGMAN y GHISLAINE FONTÉS. "Glucolipototoxicity of the pancreatic beta cell", en *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular and Cell Biology of Lipids*, vol. 1.801, n.º 3, marzo de 2010, pp. 289 a 298.

- POLONSKY, WILLIAM H.; LAWRENCE FISHER, SUSAN GUZMÁN, LEONEL VILLA CABALLERO y STEVEN V. EDELMAN. "Psychological insulin resistance in patients with type 2 diabetes: The scope of the problema", en *Diabetes Care*, vol. 28, n.º 10, 2005, pp. 2.543 a 2.545, disponible en [<https://care.diabetesjournals.org/content/28/10/2543>].
- REYES SANAMÉ, FÉLIX ANDRÉS; MARÍA LUISA PÉREZ ÁLVAREZ, ERNESTO ALFONSO FIGUERO, MIRTHA RAMÍREZ ESTUPIÑAN y YARITZA JIMÉNEZ RIZO. "Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2", en *Correo Científico Médico de Holguín*, vol. 20, n.º 1, 2016, pp. 98 a 121, disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009].
- RIZZA, ROBERT A. "Pathogenesis of fasting and postprandial hyperglycemia in type 2 diabetes: Implications for therapy", en *Diabetes*, vol. 59, n.º 11, 2010, pp. 2.697 a 2.707.
- RODBARD, HELENA W. ; LAWRENCE BLONDE, SUSAN S. BRAITHWAITE, ELISE M. BRETT, RHODA H. COBIN, YEHUDA HANDELSMAN, RICHARD HELLMAN, PAUL S. JELLINGER, LOIS G. JOVANOVIC, PHILIP LEVY, JEFFREY I. MECHANICK y FARHAD ZANGENEH. "American Association of Clinical Endocrinologists medical guidelines for clinical practice for the management of diabetes mellitus", en *Endocrine Practice*, vol. 13, n.º 1, 2007, pp. 1 a 68.
- RODRÍGUEZ LAY, GIOVANNA. "Insulinoterapia", en *Revista Médica Herediana*, vol. 14, n.º 3, 2003, pp. 140 a 144, disponible en [<https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/750/716>].
- ROJAS DE P. ELIZABETH; RUSTY MOLINA y CRUZ RODRÍGUEZ. "Definición clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus", en *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, vol. 10, n.º 1, 2012, pp. 7 a 12.
- ROMERO CALMET, CAMILA. "Percepción de enfermedad y calidad de vida relacionada con la salud en un grupo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2", Tesis de pregrado, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2015, disponible en [<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6098>].
- SACKETT, DAVID L.; PETER TUGWELL, R. BRIAN HAYNES y F. PÉREZ GALLARDO. *Epidemiología clínica una ciencia básica para la medicina clínica*, España, Díaz de Santos, 1989.
- SÁEZ DE LA FUENTE, JAVIER; VIRGINIA GRANJA BERNÁ, MARÍA ÁNGELES VALERO ZANUY, JOSÉ MIGUEL FERRARI PIQUERO y ALBERTO HERREROS DE TEJADA y LÓPEZ COTERILLA. "Insulinoterapia en el medio hospitalario", en *Nutrición Hospitalaria*, vol. 23, n.º 2, 2008, pp. 126 a 133, disponible en [<http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v23n2/original9.pdf>].

- SECLÉN, SEGUNDO NICOLÁS; MOISÉS ERNESTO ROSAS, ARTURO JAIME ARIAS y CECILIA ALEXANDRA MEDINA. "Elevated incidence rates of diabetes in Peru: Report from PERUDIAB, a national urban population-based longitudinal study", en *BMJ Open Diabetes Research & Care*, vol. 5, n.º 1, 2017, pp. 1 a 6, disponible en [<https://drc.bmj.com/content/bmjdr/5/1/e000401.full.pdf>].
- SKYLER, JAY S.; RICHARD BERGENSTAL, ROBERT O. BONOW, JOHN BUSE, PRAKASH DEEDWANIA, EDWIN GALE, BARBARA V. HOWARD, SUE KIRKMAN, MIKHAIL KOSIBOROD, PETER REAVEN y ROBERT S. SHERWIN. "Intensive glycemic control and the prevention of cardiovascular events: Implications of the accord, advance, and diabetes trials", en *Diabetes Care*, vol. 32, n.º 1, 2009, pp. 187 a 192, disponible en [<https://care.diabetesjournals.org/content/32/1/187>].
- SNOEK, FRANK J.; SØREN E. SKOVLUND y FRANS POUWER. "Development and validation of the insulin treatment appraisal scale (ITAS) in patients with type 2 diabetes", en *Health and Quality of Life Outcomes*, vol. 5, n.º 69, 2007, pp. 1 a 9, disponible en [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2241589/>].
- SOCA, ENRIQUE MIGUEL. "Evaluación de la resistencia a la insulina", en *Atención Primaria*, vol. 42, n.º 9, 2010, pp. 80 a 90, disponible en [<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-evaluacion-resistencia-insulina-S0212656709006490>].
- UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS. *World Population Prospects: The 2012 Revision*, New York, U. N., 2013, disponible en [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2012_HIGHLIGHTS.pdf].
- VAN GAAL, LUC FRANS e IVO H. DE LEEUW. "Rationale and options for combination therapy in the treatment of type 2 diabetes", en *Diabetología*, vol. 46, n.º 1, 2003, pp. 44 a 50, disponible en [https://www.researchgate.net/publication/10843161_Rationale_and_options_for_combination_therapy_in_the_treatment_of_Type_2_diabetes].
- WALLACE T. M. y D. R. MATTHEWS. "Poor glycemic control in type 2 diabetes: A conspiracy of disease, suboptimal therapy and attitude", *International Journal of Medicine*, vol. 93, n.º 6, 2000, pp. 369 a 374, disponible en [<https://academic.oup.com/qjmed/article/93/6/369/1536853>].
- WAJCHENBERG, BERNARDO L. "Beta-cell failure in diabetes and preservation by clinical treatment", en *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, vol. 28, n.º 1, 2007, pp. 187 a 218, disponible en [<https://academic.oup.com/edrv/article/28/2/187/2354993>].

WRIGHT, ALEX; ANDREW CHARLES FELIX BURDEN, RICHARD B. PAISEY, CAROLE A. CULL y RURY R. HOLMAN. "Sulfonylurea inadequacy: efficacy of addition of insulin over 6 years in patients with type 2 diabetes in the U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS 57)", en *Diabetes Care*, vol. 25, n.º 2, 2002, pp. 330 a 336, disponible en [<https://care.diabetesjournals.org/content/25/2/330>].

ZAVALA, MARÍA DEL REFUGIO; OLGA VÁZQUEZ MARTÍNEZ y MARTHA V. WHETSELL. "Bienestar espiritual y ansiedad en pacientes diabéticos", en *Revista Aquichan*, vol. 6, n.º 1, 2006, pp. 9 a 21, disponible en [<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74160103>].

ANEXOS

I. PERCEPCIÓN DEL TRATAMIENTO CON INSULINA, *INSULINE TREATMENT APPRAISAL SCALE –ITAS–*

| | 1. Totalmente en desacuerdo | 2. Desacuerdo | 3. Ni acuerdo, ni desacuerdo | 4. De acuerdo | 5. Totalmente de acuerdo |
|--|-----------------------------|---------------|------------------------------|---------------|--------------------------|
| A. Percepción del beneficio de la insulina en el tratamiento de la diabetes <i>mellitus</i> tipo 2 | | | | | |
| 1. Usar insulina ayuda a prevenir las complicaciones de la diabetes mellitus | | | | | |
| 2. Usar insulina ayuda a mejorar mi salud | | | | | |
| 3. Usar insulina ayuda a mantener un buen control de la glucosa en sangre | | | | | |
| 4. Usar insulina ayuda a mejorar mi nivel de energía | | | | | |
| B. Percepción del estado de salud cuando se propone insulina y de la influencia del uso de insulina en la vida diaria | | | | | |
| Estado de salud cuando se propone insulina | | | | | |
| 5. Usar insulina significa que ha fallado el control de mi diabetes con dieta y comprimidos | | | | | |
| 6. Usar insulina significa que mi diabetes ha empeorado | | | | | |
| 7. Usar insulina significa que mi salud se deteriora | | | | | |
| Influencia del uso de insulina en la vida diaria | | | | | |
| 8. Usar insulina hace que la vida sea menos flexible | | | | | |

Percepciones negativas sobre la insulinoterapia en el control metabólico...

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 9. Administrar las inyecciones de insulina llevaría mucho tiempo y energía | | | | | |
| 10. Usar insulina significa que tengo que renunciar a las actividades que me gustan | | | | | |
| C. Percepción de la influencia del uso de la insulina en la relación con los demás y temores ante la idea de tener que utilizar insulina | | | | | |
| Influencia del uso de la insulina en la relación con los demás | | | | | |
| 11. Usar insulina significa que otras personas me ven como una persona enferma | | | | | |
| 12. La inyección de insulina es vergonzosa | | | | | |
| 13. Utilizar la insulina hace que la familia y amigos se interesen más por mí | | | | | |
| 14. Usar insulina me hace más dependiente de mi médico | | | | | |
| Temores ante la idea de tener que utilizar insulina | | | | | |
| 15. Tengo miedo de inyectarme a mí mismo con una aguja | | | | | |
| 16. Usar insulina aumenta el riesgo de niveles bajos de glucosa en la sangre (hipoglucemia) | | | | | |
| 17. La insulina causa aumento de peso. La inyección de insulina es dolorosa | | | | | |
| 18. La inyección de insulina es dolorosa | | | | | |

LOS AUTORES

MARCOS HUGO PARIMANGO ALVAREZ

marcoshugopari@gmail.com

Nació el 2 de marzo de 1976 en Trujillo, Perú, concluyó estudios de primaria en el Colegio Adventista Amazonas (Iquitos) y estudios de secundaria en la GUE José F. Sánchez Carrión (Trujillo). El año 2002 concluyó estudios de pregrado en la facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Casado, con 5 hijos, amante del fútbol, la música y el disfrutar el tiempo con la familia y amigos. Actualmente trabaja como Médico Endocrinólogo, egresado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el departamento de medicina del Hospital Regional de Loreto.

NANCY NATALIA GONZÁLES GRANDEZ

nancy1980.gonzalezgrandez@outlook.com

Nació el 30 de junio 1981 en Iquitos, Perú, cursó estudios de primaria y secundaria en el Colegio Nuestra Señora de Fátima de 1987 a 1997. El 1998 ingresó a la facultad de Medicina Humana de la UNAP de la ciudad de Iquitos. De 2009 a 2013 realizó estudios de especialización en Endocrinología en la Universidad Peruana Cayetano Heredia de la ciudad de Lima, realizando sus prácticas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza –HNAL–, el 2013 publicó su tesis para obtener el título de especialista: “Características clínicas y factores asociados a morbilidad intra-hospitalaria en los pacientes con Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) en el HNAL”; el 2016 presentó en el xxiv Congreso de la Asociación Latinoamericana para el Estudio de Hígado, el póster: “Fibrosis hepática en pacientes con DM2 en el hospital III EsSalud”, Iquitos; lugar donde actualmente labora como Médico Asistente en Endocrinología del servicio de subespecialidades médicas.

RISTER ALBERTO BRUNNER MELÉNDEZ

rister.brunner@outlook.com

Natural de Pucallpa (Ucayali), nació en 1976. Cursó estudios preliminares en su ciudad natal, egresado de la Facultad de Medicina Daniel Alcides Carrión de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Trabajó como médico asistente en lugares como Chincha (Ica), Lima y en la provincia de Purús (Ucayali). Formado como médico endocrinólogo en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Médico asistente en el Hospital Regional de Pucallpa y docente de la Facultad de Medicina en la Universidad Nacional de Ucayali.

JORGE LUIS BALDEÓN RÍOS

jl.baldeonrios@gmail.com

Médico internista formado en el Hospital Guillermo Almenara Essalud, Lima, Perú, perteneciente a la promoción XXIII de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Jefe del Departamento de Medicina del Hospital Regional de Loreto, Iquitos.



Editado por el Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–,
en julio de 2020

Se compuso en caracteres Cambria de 12 y 9 pts.

Bogotá, Colombia