



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”



DAGEA
División Académica
de Ciencias Económico
Administrativas

Asignatura:

Macroeconomía

“Proyecto de inversión”

Integrantes:

Adorno Alias Jorge Abel

Correa López Wendy Nallely

Gerónimo García Daniel

López Castillo Karen

Pérez Hernández Karla Edith

Ricárdez Montejo Gustavo Ángel

Dra. Ana Bertha Vidal Fócil

Grado: Tercero

Grupo: “D”

Fecha:

Capítulo II

2.0 Oferta y Demanda

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivos Generales:

- Analizar el gasto gubernamental en el área de salud por la enfermedad de las diabetes tipo 2; Así como conocer el costo promedio que resulta de un paciente con diabetes. Con la finalidad de saber si existe una cultura de cuidado y prevención en la alimentación.

2.1.2 objetivos específicos:

- Analizar el gasto gubernamental en el área de la salud
- Conocer el costo promedio que tiene un paciente con diabetes tipo 2
- Sabes si existe una cultura de cuidado y prevención en la alimentación
- Analizar quien se ve más afectado por la enfermedad diabetes tipo 2.

2.2 Parte de la población con y sin la enfermedad

En México, según la E.N.E.C (Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas) de 2000, hubo 3 millones de personas entre 20 y 69 años con diagnóstico de diabetes mellitus de tipo 2 (DM2), y se estimó que 8.2% de la población de 20 a 69 años tenía DM2. Sólo dos años después, según la OMS (Organización mundial de la salud, 2022) reportó 4 millones de casos de diabetes en México, y según proyecciones de la misma, se estima que para el 2025 existirán en este país 12 millones de pacientes con este padecimiento. Estos datos llevarán a México del 6º lugar mundial (1995), al 4º puesto para el 2025. Sólo durante el 2006 se registraron en México 394,360 casos nuevos, y la mortalidad por diabetes ha tenido un incremento sostenido en los últimos decenios.

En 1997 ocupaba el tercer lugar como causa de defunciones, y del 2007 a la fecha ocupa el primer lugar como causa de muerte en personas de 15 a 64 años de edad. En Tabasco, para 2006, según la S.C (Secretaría de Salud), reportó un total de 6,908 casos de DM2 correspondiente al 6.2% de la población general, aunque en la E.N.S (Encuesta Nacional de Salud), se reconoce el subregistro. En Tabasco, durante 2006 y 2007, se reportaron 2,469 fallecimientos por diabetes mellitus, 1,198 y 1,271, respectivamente. Esto significa un incremento de 6% en 2007 con respecto al año anterior. En el municipio de (Jalpa de Méndez) ocurrieron 26 y 30 fallecimientos por año, respectivamente, 15% más que en 2006.

Con el fin de estimar el riesgo de presentar diabetes mellitus tipo 2, se han establecido herramientas, tanto para realizar predicciones en nivel de poblaciones, como en el individual. Los estudios numéricos globales se centran en el comportamiento anterior de la enfermedad. Esto constituye un inconveniente, ya que la enfermedad no sigue un comportamiento que se ajuste a este tipo de análisis. La primera estimación global de este tipo, realizada por la OMS (Organización mundial de la salud). En este contexto, no se han llevado a cabo estudios en Tabasco, que determinen el riesgo para desarrollar la enfermedad en la población en general, sólo estudios diagnósticos para detectar quienes tienen DM2.

Esto se realiza, mediante la toma muestras de sangre periférica (muestra capilar), o con estudios más especiales, como los de tolerancia oral a la glucosa o la hemoglobina glicosilada. Por lo tanto, una herramienta no invasiva, y que determine que personas han de desarrollar diabetes o se encuentran en riesgo de desarrollarla, es apropiado. De este modo, se podrán tomar medidas educativas que ayuden a prevenir el padecimiento en estas personas.

La comunidad de Reforma segunda sección, Jalpa de Méndez, Tabasco, se encuentra localizada en el norte del mismo, muy cerca de la frontera con los municipios de Comalcalco y Paraíso. Se localiza en su mayor proporción en un terreno constituido por humedales. El total de la población a finales de 2008, fue de 1,175 habitantes, distribuidos en 316 familias, 75% de su

población es derechohabiente a alguna I.S (institución de salud), incluido el S.P (Seguro Popular). Cuenta con un total de 896 personas en edad productiva, de las cuales el 60% cuentan con empleo, 29% son estudiantes, y 11% del total, se encuentran desempleados. La principal actividad económica son los empleos eventuales, seguidos de la agricultura, la caza y pesca, comercio, ganadería, y solo el 0.9% se dedican a alguna actividad profesional. El grado máximo de estudios predominante es la secundaria completa, aproximadamente solo el 2.2% alcanza un nivel superior de estudios. Se trata de una población joven en la que predomina el grupo de 5 a 19 años. Como antecedente, en los archivos del C.S.R (Centro de Salud de Reforma) 2ª sección, entre 2000 a 2008, hubo 2 nuevos casos de DM2 por año.

Estos pacientes han sido diagnosticados por sintomatología y no por pesquisa o de manera fortuita en la consulta por otra causa. Con base en esto, el propósito de este trabajo es determinar el número de individuos de entre 25 y 64 años de edad, que presentan factores de riesgo para desarrollar DM2, sin considerar el uso de pruebas de laboratorio, en una comunidad rural de Tabasco.

Datos/Estadísticas:

30-40% de personas con diabetes están sin diagnosticar 50% a 70% de casos en las Américas y en ciertos estados no están controlados

2.2.1.1 Clasificación, población con incidencia.

Según la (Organización mundial de la salud, 2022) un gran porcentaje padece de diabetes tipo 2 “Más de un 95% de las personas con diabetes presentan la de tipo 2, que se debe en gran medida al exceso de peso y a la inactividad física.”

Los síntomas de dicha enfermedad son relativamente parecidos a los de la diabetes tipo 1, no obstante, llegan a ser menos intensos, esto puede tener un efecto negativo, dado a que, la

enfermedad puede ser diagnosticada hasta después de varios años que se hagan presente los síntomas.

De acuerdo con (Mayo Clinic, 2021) se recomienda exámenes a ciertas poblaciones para una temprana detección “Personas menores de 45 años que tienen sobrepeso u obesidad, y tienen uno o más factores de riesgo relacionados con la diabetes. Mujeres que han tenido diabetes gestacional. Personas a las que le han diagnosticado prediabetes. Niños con sobrepeso u obesidad, y que tienen antecedentes familiares de diabetes tipo 2 u otros factores de riesgo.” Todo esto para que, puedan realizarse otros tipos de pruebas y distinguir entre la diabetes tipo 1 y tipo

2.2.1.2 Oferta del medicamento

Oferta de la insulina en México

Tipo de Insulina	Marca que la vende	Precio en Farmacias del Ahorro	Precio en Walmart
Insulina de acción intermedia			
Insulina NPH ^a	Novolin	\$ 547.00	\$ 551.00
	Humulin	\$ 573.00	\$ 472.00
	Insulex	\$ 180.00	\$ 381.00
Insulina de acción prolongada			
Insulina detemir ^a	Levemir	\$ 571.00	\$ 549.00
Insulina glargina ^a	Lantus	\$ 1,813.00	\$ 1,612.00
	Galactus	\$ 462.00	\$ 350.00
Insulina de acción rápida			
Insulina aspartato ^a	NovoRap	\$ 366.00	\$ 310.00
	id®		
	AMSA	\$ -	\$ 122.00
Insulina glulisina ^a	Shorant	\$ 352.00	\$ 351.00
Insulina lispro ^a	Humalog	\$ 908.00	\$ 1,439.00
Insulina premezclada NPH/regular			

70% de insulina NPH/30% de insulina regular ^a	Humulin 70/30	\$ 542.00	\$ 513.00
50% de insulina NPH/50% de insulina regular ^a	Novolin 70/30	\$ 450.00	\$ 445.00
Nueva insulina premezclada			
75% de insulina lispro protamina en suspensión/25% de insulina lispro ^a	Humalog Mix 75/25	\$ 1,122.00	\$ 918.00
50% de insulina lispro protamina en suspensión/50% de insulina lispro ^a	Humalog Mix 50/50	\$ 437.00	\$ 554.00

Existen diferentes tipos de insulina y cada una es vendida por diferentes marcas. A continuación, se mostrará una tabla con los diferentes precios en Tabasco.

Tabla 1

Diferentes tipos de insulina, la marca que las vende y precios en 2 diferentes tiendas

Nota: (Casas Oñate et al., s. f.), (Farmacias del ahorro, s. f.), (Walmart.com, s. f.). NPH: protamina neutra de Hagedorn. **2.2.1.2.1 Cuidados especiales.**

Alimentación de un diabético y su costo.

Un diabético debe de tener cuidado con los alimentos que consume, Pues estos podrían causar malestares. A continuación, se mostrarán los más recomendados.

Tabla 2

Grupos de alimentos y precios aproximados para el bienestar de un diabético

Grupo de alimentación	Alimento	Precio aproximado
Verduras ^a		
Sin Almidón	Brócoli	\$ 46.00 por 500 gr
	Zanahorias	\$ 20.00 por 1 kg
	Lechugas	\$ 25.00 por 1 una pieza
	Espinacas	\$ 40.00 por 200 gr
	Otras Verduras de hojas verdes	\$ 5.00 hasta \$50.00

Ricas en Almidón	Papas	\$ 41.00 por un kg
	Maíz	\$ 25.00 por un kg
	Chicharos	\$ 60.00 por un kg
Frutas “b		
	Manzana	\$ 45.00 por kg
	Aguacate	\$ 60.00 por kg
	Kiwi	\$ 70.00 por kg
	Fresas	\$ 79.00 por 454g
	Toronja	\$ 30.00 por kg
	Uvas	\$ 90.00 por kg
Granos “a		
	Trigo	\$ 25.00 por kg
	Arroz	\$ 20.00 por kg
	Avena	\$ 40.00 por 400 gr dependiendo la marca hasta \$ 90.00
	Maíz	\$ 30.00 por kg
	Cebada	\$ 48.00 por 500 gr
	Quinoa	\$ 50.00 por 300 gr
Grupo de alimentación	Alimento	Precio aproximado
Proteínas “a		
	Carnes magras	\$ 113.00 hasta \$250.00 por kg
	Pollo	\$ 45.000 hasta \$180.00 dependiendo la parte
	Pavo	\$ 80.00 hasta \$400.00 dependiendo la parte
	Pescado	\$114.00 hasta \$400.00 dependiendo la cantidad y el tipo de pescado
	Huevos	\$ 85.00 por 30 piezas
	Nueces	\$ 50.00 hasta \$80.00 dependiendo la marca y la cantidad.

Frijoles	\$ 17.50 por 400 gr \$ 40.00 por 900 gr
Lentejas	\$ 35.00 por 500 gr
Tofu	\$ 350.00 por 350 gr
Lácteos descremados o bajos en grasa ^a	
Leche o leche sin lactosa	\$ 25.00 hasta \$40.00 por pieza
Yogur	\$33.30 hasta \$220.00 dependiendo la marca y la cantidad
Queso fresco	\$ 50 hasta \$300 dependiendo la marca y la cantidad

Nota: ^a (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2022), ^b(Tabasco, 2021),

Tabla 3

Costo de productos para el cuidado personal del diabético

Productos para el cuidado	Precio
Diabetes Glucómetro digital Kit ^a	\$400.00 hasta \$800.00
Suplemento en capsulas complejo B ^a	\$139.00 hasta \$200.00
Suplementos para el azúcar ^a	\$279.00 hasta \$600.00
Productos para el cuidado	Precio
Estuche hielera protector de insulina u otro tipo de protector ^a	\$870.00 hasta \$1,600.00
Ensure ^a	\$1,550 400g
Punción de sangre para diabetes ^a	\$ 359.00
Aceite para prevenir heridas, pie diabético ^a	\$700.00
Calcetín para pie diabético ^a	\$ 312.00 12 pares de 28-32cm
Zapatos para pie diabético ^a	\$600.00 hasta \$1,000.00 dependiendo la marca

Suplemento para el control de la diabetes ^a

\$300.00 hasta \$1,500 dependiendo la marca y la cantidad

Nota: ^a(Mercado libre, s. f.)

2.3 Hospitales que traten a la enfermedad de la diabetes mellitus

¿Qué es la diabetes?

Es una enfermedad crónica degenerativa, ocasionada por la falta de la secreción pancreática de la hormona insulina o su falta de efecto a nivel muscular una vez secretada; que es esencial para el metabolismo adecuado del azúcar de la sangre. Actualmente la diabetes mellitus es la primera causa de demanda de atención médica, principalmente en la edad adulta.

Los casos de diabetes tipo-2 van aumentando en México y en el mundo; al ocupar un lugar importante en nuestro país, donde se registran 12 millones de personas afectadas, de las cuales el 50% desconocen su condición y del otro 50% escasamente la mitad asiste a consulta médica y aún de este grupo sólo el 20% tiene un control adecuado de la enfermedad.

Es una alteración en el metabolismo del azúcar que se manifiesta con un incremento de concentraciones en la sangre, ocasionado ya sea por una deficiencia absoluta o relativa en la secreción de insulina, o bien una falta del efecto de la insulina en el músculo, que es lo más frecuente.

¿Cuáles son las causas?

- Es una enfermedad hereditaria
- Mala alimentación regularmente basada en harinas, azúcares y grasas
- Obesidad
- Sedentarismo (falta de ejercicio)
- Causas inmunológicas

- ¿Cuáles son los síntomas?
- Fuerte pérdida de peso
- Sed intensa
- Orinar bastante
- Comer demasiado
- Cansancio intenso
- Tener sueño frecuentemente después de comer

En muchos casos no aparecen los síntomas clásicos y la enfermedad puede ser silenciosa, y su diagnóstico se hace tardíamente.

¿Cuántos tipos de diabetes mellitus hay?

Hay 5 formas principales en que puede presentarse la diabetes.

1. **Diabetes tipo 1 o diabetes insulino dependiente.** - Es cuando las células que producen insulina en el páncreas se destruyen por causas inmunológicas y ocurre deficiencia total de insulina. La padece solo el 10% de los diabéticos y tienden a desarrollarla habitualmente personas jóvenes menores de 20 años. En su tratamiento siempre se utiliza insulina.
2. **Diabetes tipo 2 o diabetes no insulino dependiente.** - Ocurre cuando el páncreas continúa produciendo insulina incluso en valores más elevados de los normales en las fases iniciales. Es la Diabetes más frecuente, hasta un 90% de las personas la padece, habitualmente se identifica en una etapa adulta de más de 30 años. Su manejo puede ser con dietas y tabletas.
3. **Diabetes tipo mody.-** Este tipo de diabetes es cada vez más frecuente, se presenta en jóvenes que tienen obesidad y antecedentes hereditarios de padres y/o abuelos incluso hermanos jóvenes diabéticos. Al igual que el diabético tipo 2, produce cantidades altas de insulina. En su tratamiento no requieren de insulina a pesar de que son jóvenes. Se puede controlar con dietas o con tabletas y su comportamiento es similar al del diabético tipo-2 adulto.

4. **Diabetes secundaria.** - En este tipo de diabetes la elevación del azúcar, se debe a otras causas como pueden ser tumores que producen cantidades elevadas de hormona de crecimiento, o cortisona, o bien por destrucción de las células productoras de insulina, como pancreatitis o tumores de páncreas. Otras causas de esta diabetes, son la toma en forma crónica de medicamentos como la cortisona que alteran el metabolismo del azúcar.
5. **Diabetes gestacional.** - Ocurre durante el embarazo, frecuentemente aparece en la semana 26 ó 28 de la gestación, por incremento de las hormonas del embarazo y si la persona es obesa o tiene familiares con diabetes el riesgo es alto de padecerla. Por lo que se recomienda que las mujeres que se van a embarazar no tengan obesidad y tengan control prenatal continuo.

¿Cuáles son los estudios para detectar la presencia de diabetes?

A menudo se determinan los valores de azúcar en la sangre durante un examen médico de rutina o durante la exploración clínica.

Los valores normales de azúcar o glucosa en sangre de ayuno deben ser de 70 a 110 mg/dl, pero si la glucosa se encuentra entre 110 y 125 mg/dl ya no se consideran un rango normal sino azúcar de ayuno alterada. Un valor igual o mayor de 126 mg/dl, establece el diagnóstico de diabetes mellitus. En las mujeres embarazadas de alto riesgo se deberá realizar un estudio llamado curva de tolerancia a la glucosa para diagnosticar la diabetes.

Una persona que tiene los síntomas anteriormente mencionados y que además tiene antecedentes de familiares diabéticos, incluyendo obesidad, debe realizarse un estudio de sangre para medir el nivel de azúcar en ayunas y 2 horas después del desayuno.

Cuando un paciente ya tiene diabetes, se debe controlar y dar seguimiento con el tratamiento correspondiente.

¿Cuáles son los estudios para valorar el buen control de la persona con diabética?

- Determinar la hemoglobina glucosilada en sangre cada 3 meses para conocer su grado de control previo.
- Medir colesterol, triglicéridos, ácido úrico, creatinina, y urea en sangre mediante análisis de laboratorio.
- Determinar depuración de creatinina y albúmina en orina de 24 horas, cada 6 meses, para valorar su función renal.
- Medir glucosa en sangre en ayuno y 2 horas después del desayuno.
- Checar la glucosa en la sangre rutinariamente con glucómetro (aparato para medir la glucosa en la sangre).

¿En qué consiste el tratamiento para la diabetes?

El objetivo principal del tratamiento es mantener los niveles de azúcar en la sangre, dentro de los valores normales, y radica en:

- Una buena alimentación baja en harinas, azúcares y grasas
- Caminar y hacer ejercicio de acuerdo a las indicaciones médicas
- Bajar de peso si hay obesidad
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas
- Evitar el tabaquismo
- Lavar y cepillar regularmente dientes, lengua y encías con pasta dental
- Revisar los pies diariamente, lavarlos a diario con agua y jabón
- Verificar la temperatura del agua con las manos antes de meter los pies
- Seguir las indicaciones médicas (tomando antidiabéticos) y dietas alimenticias prescritas por el especialista

Cada paciente debe ser tratado en forma individual de acuerdo a su talla, peso y actividad física. Algunos fármacos orales mejoran la secreción de insulina, pero no todos se pueden utilizar en los pacientes. Hay otro tipo de medicamentos como la insulina, así como inhibidores de la absorción del azúcar en el intestino (inhibidores de alfa glucosiladas), no se puede utilizar en cualquier persona, se recomienda que los pacientes sean seleccionados para que realmente respondan a ese tipo de fármacos.

Hay otros dos tipos de tabletas para la diabetes que son las sulfonilureas, que sirven para bajar el nivel de glucosa en la sangre, estimulando la secreción de insulina, y otras como las biguanidas que pueden mejorar el efecto de la insulina en el músculo, asimismo disminuyen también la producción de glucosa por el hígado, y de esta manera mejoran los niveles de azúcar de la sangre. La mayoría de las personas tienen la idea de que la insulina puede causar ceguera, pero esos son tabús ya que la insulina humanizada que se utiliza es idéntica a la que producen todos los seres humanos.

Los pacientes diabéticos que no llevan un buen control de la enfermedad pueden llegar a padecer ceguera, pero la insulina no tiene nada que ver con el daño en la retina, por el contrario, con la aplicación de la misma se va a lograr un mejor control de la glucosa. De esta manera se logra que el paciente tenga una mejor calidad de vida en un futuro, porque se trata de un proceso crónico, degenerativo que va a durar toda la vida.

La atención a la persona que padece diabetes debe ser de la mejor calidad posible, para que pueda valerse por sí mismo y que no sea dependiente; evitando la complicación grave como la ceguera, la insuficiencia renal, infarto cardíaco y daños a las extremidades inferiores que es muy frecuente en este tipo de pacientes.

Salud, IMSS e ISSSTE fortalecen la prevención y detección oportuna de diabetes

El 14 de noviembre se conmemora el Día Mundial de la Diabetes.

La Secretaría de Salud trabaja en la transformación del ambiente alimentario para facilitar la adopción de estilos de vida saludables, a través de iniciativas como el grupo Gisama. Los derechohabientes del IMSS pueden identificar el riesgo de diabetes.

El Issste cuenta con el Programa para la Prevención y Regresión del Sobrepeso y la Obesidad (PPRESyO) en 148 clínicas y unidades de medicina familiar.

Este 14 de noviembre se conmemora el Día Mundial de la Diabetes, por ello la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) hacen un llamado a la población a que acuda a la unidad médica para la revisión de niveles de glucosa e informarse sobre los riesgos y señales de alerta de esta enfermedad, a fin de tomar medidas preventivas en el entorno familiar.

Las acciones preventivas y de promoción a la salud están enfocadas en transformar hábitos dañinos e incorporar estilos de vida saludable, basados en alimentación nutritiva y balanceada, así como la adopción del ejercicio físico de manera estructurada y regular a lo largo de todo el ciclo de vida. Las personas con antecedentes familiares de diabetes, el sedentarismo, la dieta poco saludable, la obesidad, hipertensión, colesterol y triglicéridos altos contribuyen al desarrollo de la enfermedad, que tiene como principales síntomas: micción frecuente, pérdida de peso, falta de energía y sed excesiva.

La Secretaría de Salud está impulsando una serie de iniciativas para transformar el sistema agroalimentario, a través de la creación del “Grupo Intersectorial de Salud, Alimentación y Medio Ambiente” (GISAMA). El objetivo del grupo es construir un sistema agroalimentario justo, saludable y sustentable, al mismo tiempo de contribuir a construir un ambiente alimentario que facilite la modificación hacia estilos de vida saludables. La suma de iniciativas como la del Etiquetado Frontal, en este tenor, resulta muy importante.

Cuenta con 12 mil 392 unidades de salud de primer nivel de atención adscritas y distribuidas en las 32 entidades federativas, así como con 101 Unidades de Especialidad Médica en Enfermedades Crónicas (UNEME EC). En ambas se trabaja para transformar el modelo de atención a fin de asegurar la continuidad del tratamiento a través de las redes integradas de salud y el refuerzo de las capacidades resolutivas desde el primer nivel de atención, para mejorar la calidad en el control del paciente con diabetes.

En materia de prevención, las unidades de salud trabajan con mil 976 grupos de ayuda mutua de enfermedades crónicas (GAM EC) a nivel nacional, integrados por 34 mil 753 personas con diabetes, en quienes se han desarrollado más de 700 mil intervenciones educativas en nutrición y actividad física. Por su eficacia comprobada, se trabaja para que en 2024 haya por lo menos un GAM EC en cada una de las unidades de primer nivel de atención.

Acciones en el IMSS

En tanto que el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), través de la estrategia “Diabetes: Protege a tu Familia”, busca aumentar la concientización sobre el impacto de esta enfermedad en ese núcleo y promocionar su papel en la gestión, atención, prevención y educación sobre el padecimiento.

La Dirección de Prestaciones Médicas de este instituto informó que muchos casos de diabetes tipo 2 en la familia se pueden prevenir mediante la adopción de estilos saludables, ya que reducir el riesgo comienza en casa. Para identificar el riesgo de diabetes en personas mayores de 20 años. Además, los derechohabientes pueden acudir a los módulos de enfermería de PREVENIMSS ubicados en las Unidades de Medicina Familiar (UMF) para la detección oportuna en caso de tener factores de riesgo o altos niveles de glucosa en la sangre. Es tarea prioritaria brindar todas las herramientas necesarias para prevenir, detectar y controlar esta enfermedad, por ello, en las UMF se otorgan sesiones educativas a través de los programas NutriMSS y “Yo Puedo”.

En caso de padecer diabetes, personal médico del IMSS deriva a los pacientes a las Unidades Operativas de Prestaciones Sociales, para que, en familia realicen actividad física como baile, yoga o algún tipo de deporte, y participen en cursos que les ayudan a adoptar estilos de vida saludable.

Acciones en el Issste

Por otra parte, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (Issste), a través de la estrategia integral “Transformando tu Estilo de Vida”, sensibiliza e involucra a la población en el cuidado de su salud, para evitar la obesidad, que causa problemas cardiovasculares, diabetes mellitus, hipertensión arterial y algunos tipos de cáncer, además provoca discapacidad y pérdida de hasta 10 años de vida.

Además, el Issste cuenta con el Programa para la Prevención y Regresión del Sobrepeso y la Obesidad (PPRESyO) en 148 clínicas y unidades de medicina familiar distribuidas en el país para tratar de contener gradualmente la obesidad y reducir costos económicos destinados a tratar las complicaciones de padecimientos metabólicos y cardiovasculares. Con este programa, se brinda atención integral multidisciplinaria y personalizada a pacientes mediante un equipo de salud integrado por médicos, nutriólogos, psicólogos, enfermeras y activadores físicos, que brindan herramientas necesarias para recuperar su peso ideal y bienestar.

2.4 cuantificación del coste de medicamento que utiliza la población

Los medicamentos son primeros auxilios para la salud, los resultados pueden ser importantes para el tratamiento o manejo de varias enfermedades.

Sin embargo, en México, el acceso a ellos depende de la oferta de medicamentos en los servicios públicos de salud, para el suministro privado de medicamentos, a las condiciones económicas de la población, al mercado potencial proporcionar más y mejores productos a través de la

competencia y una mejor regulación, y la capacidad de cubrir la red de bienes necesarios para satisfacer la demanda pública y privada.

Según (Inegi, Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, 2018) la falta de acceso a medicamentos es un peligro oculto un gran error en un mundo donde la gente envejece y cuyo perfil epidemiológico es cada vez mayor hacia las enfermedades crónicas, no enfermedades infecciosas requieren procedimientos costosos y lentos, el 10% de los adultos tiene diabetes mellitus tipo 2 y el 18% tiene hipertensión arterial en el país la alta prevalencia y costo del tratamiento no solo exprimen el dinero de la gente, sino que también ponen en peligro la economía y bienestar familiar.

Según datos de (la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT) En el sector público hay señales de desabasto que reflejan que solo el 75% de las personas que acuden a servicios ambulatorios obtuvieron todos los medicamentos que necesitaron en la institución donde se trataron. Hay diferencias por institución. Por ejemplo, el 97% de los pacientes que acudieron al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) consiguieron todos los medicamentos ahí, mientras que solo el 70% de quienes se atendieron en centros de salud u hospitales de la Secretaría de Salud surtieron toda su receta.

De acuerdo con (cálculos de la Cofece a partir de la información del Banco de Información Económica del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (Inegi). La industria farmacéutica es la séptima más importante en la producción de 291 grupos de puestos de trabajo y el número de producción. Por tanto, tiene un efecto directo sobre 161 de las 259 actividades económicas en las que se ubica la matriz insumo-producto. Esto equivale a unos 87.000 empleos directos y un poco más de 400.000 indirectos. En 2015, los empleos y sectores relacionados con medicamentos y la cadena de valor representaron 0,5% del producto interno bruto (PIB) nacional. tan solo la fabricación de productos farmacéuticos fue del 1.5% del PIB manufacturero de acuerdo con datos de Inegi.

Según la (encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares) En promedio, en la escala nacional, el gasto de bolsillo trimestral de los hogares en salud, en 2018, fue de 838 pesos, con una variación directamente correlacionada con el nivel de ingresos, que fluctuó entre 260 pesos y 2.690 pesos De acuerdo con la ENIGH, 53,8% de los hogares reportaron haber tenido eventos de salud que implicaron un gasto para ellos y existe una correlación positiva entre nivel de ingresos y eventos de salud que condujeron a un gasto: 50% de los hogares reportaron menos eventos de gastos relacionados con la salud con respecto al promedio nacional. Este porcentaje varió entre 44,6% y 65,1%

En cantidades absolutas, en la escala nacional, los hogares reportaron 141 eventos en promedio de gastos relacionados con la salud.

Este monto también se correlaciona directamente con el nivel de ingresos y varía entre 94 y 203 eventos onerosos de salud. A mayor ingreso, los hogares no solo responden en mayor proporción con su bolsillo a los eventos relacionados con la salud, sino que también responden a una mayor cantidad de eventos los hogares realizaron estos gastos monetarios en salud recurriendo el 65,2% de las veces, promedio nacional, a proveedores privados, 3,9% a dependencias de seguridad social, 0,9% a proveedores del Seguro Popular de Salud, 0,7% a la cobertura para población abierta (SSA), 0,1% a proveedores del programa Prospera, y el resto 29,3% a otro tipo de proveedores (supermercados, tiendas departamentales, tiendas específicas del ramo, tiendas de conveniencia, tiendas con membresía, entre otros). Este porcentaje puede explicarse por la proporción de gasto dedicado a medicamentos. Asimismo, existen diferencias en los niveles de financiación según los tipos de proveedores a las que acuden las familias cuando ocurren eventos relacionados con la salud que requieren dinero.

Diferenciación latinoamericana

De acuerdo a (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

(OECD), 2011). La comparación de precios de medicamentos en diferentes países de América Latina. Los productos farmacéuticos forman una parte importante del uso de la atención de la salud y este tema ha sido investigado por organismos internacionales con el objetivo de facilitar que el público encuentre estos productos.

La comparación de precios incluye Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú, que dependen de las principales economías de la región. Las comparaciones se realizan para todos los medicamentos, así como para un grupo. Para estos últimos se utilizan unidades industriales estándar: Innovadores, Genéricos de Marca y Genéricos Puros. Cabe señalar que América Latina, a diferencia de Estados Unidos y en Europa, los medicamentos de marca o similares tienen una gran parte del mercado, por lo que tiene sentido incluirlos en el análisis como una categoría separada.

Los trabajos de comparación de precios son necesarios para sustentar las políticas de acceso a medicamentos que los países implementan. Aquellas economías que tienen mecanismos de regulación de precios de fármacos- como Brasil y Colombia- se basan en comparaciones internacionales para establecer límites a los precios de venta. En este sentido, la contribución de este trabajo es múltiple. En primer lugar, la especificación econométrica empleada permite explotar la riqueza del panel de datos, en cuanto a la variedad y número de unidades vendidas en cada país y las características de comercialización de los fármacos. En segundo lugar, la comparación se realiza en distintas etapas de la cadena productiva y también por tipo de medicamento.

Los resultados son los que se describen a continuación. En salida de fábrica y a nivel agregado de medicamento, el ranking de países, del más barato al más caro es el siguiente: 1° Argentina, 2° Perú, 3° México, 4° Chile, 5° Colombia y 6° Brasil. En los productos innovadores Argentina sería el país más barato y Brasil ocuparía la segunda posición. En genéricos de marca, Argentina y

luego México tendrían los menores precios. Finalmente, en la categoría de genéricos puros, Perú es el país más barato, seguido de Chile. Las posiciones relativas de los países no cambian sustantivamente al realizar la comparación en precio a público. El ranking de precios presentado se debe interpretar como el efecto del país en el precio, el cual es obtenido a partir de la comparación entre productos lo más similares posible. Por esta razón, el análisis comparativo aplica controles por diversos factores, que además del país de venta o fabricación, inciden en el precio. Las diferencias de precios observadas atribuibles a los países pueden tener múltiples causas como son los costos de insumos, barreras arancelaras, impuestos, regulaciones en la industria, poder de mercado de los participantes o preferencias de los consumidores. Este trabajo solamente realiza la comparación de precios entre países, sin entrar a evaluar los factores que explicarían dichas diferencias. Este trabajo es uno de los primeros que usa una muestra de varios países para un período largo de tiempo, realizando comparaciones luego de controlar por un grupo amplio de características de los medicamentos.

Cubrirse de la exportación e importación.

Según el artículo (Industria farmacéutica, del gobierno de México, 2013). México es un importante productor de medicamentos de alta tecnología, incluyendo antibióticos, antiinflamatorios y tratamientos contra el cáncer, entre otros. En 2012, la producción mexicana del sector farmacéutico alcanzo un monto de 10,757 millones de dólares (mdd). 1 Con base en estimaciones de Global Insight, se espera que para 2020 alcance un valor de 21,476 mdd y reporte una TMCA de 9% para el periodo 2013-2020. En el país existen un total de 678 unidades económicas especializadas en la industria farmacéutica, las cuales generan aproximadamente 65,203 empleos.2 Las principales empresas de la industria en México son: Merck, Boehringer Ingelheim, Schering Plough, Bayer, Astrazeneca.

Los productos más exportados fueron: medicamentos que contengan alcaloides o sus derivados, con el 68.0% de la participación en las exportaciones totales; antisueros con el 5.4%; algodones, vendas elásticas y gasas recubiertas con sustancias farmacéuticas con el 4.1%.

México es uno de los países más competitivos en América Latina en cuanto a la calidad de sus productos. Esto ha sido posible gracias al mejoramiento del marco regulatorio y de las certificaciones de calidad. En 2011, México se destacó como uno de los países con mayores ahorros en la manufactura de la industria farmacéutica. Respecto a los Estados Unidos, el país ofrece ahorros de 18.6% que lo posicionan como más competitivo, por sus costos menores, que Canadá, Brasil y Alemania, entre otros.

Empresas latinoamericanas.

- Probiomed es una empresa mexicana orientada a la investigación, desarrollo, manufactura y comercialización de productos de biotecnología y farmacéuticos para la salud humana. La empresa apuesta por el talento mexicano ya que la mayoría sus empleados son graduados de universidades mexicanas y entrenados en los centros de investigación de Probiomed.

- Instituto Bioclon es una empresa mexicana, parte del Grupo Silanes, creadora de una nueva generación de anti venenos de alta seguridad y excelente eficacia, que hasta el momento no han reportado reacciones secundarias severas. Son elaborados con la aplicación de tecnología 100% propia.

- Avimex es una empresa mexicana dedicada a la investigación, desarrollo y comercialización de productos biotecnológicos veterinarios. En 2012 fue ganadora del Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIII Edición.

- Sangre de Cordón es una empresa mexicana fundada en 2002 que opera como banco de sangre con disposición de células madre, que cuenta con la tecnología para crio

preservar células madre recolectadas de la sangre de cordón umbilical. Se destaca por ser la primera empresa en lograr los primeros casos exitosos de implantes de células madre en pacientes diabéticos en México.

México es el segundo mercado más grande de América Latina en la industria farmacéutica, y es un importante productor de medicinas de alta tecnología, incluyendo antibióticos, antiinflamatorios y tratamientos contra el cáncer, entre otros. Asimismo, 14 de las 15 principales empresas a nivel internacional se encuentran ubicadas en el país, por lo que México se ha posicionado como uno de los principales centros manufactureros del sector a nivel mundial. La industria farmacéutica representa en promedio 1.2% del PIB nacional y 7.2% del PIB manufacturero. México se ha convertido en un destino atractivo para invertir en la industria farmacéutica debido al mejoramiento del marco regulatorio y al aumento en las certificaciones de calidad. Actualmente, se ha incluido en la regulación la necesidad de realizar pruebas científicas que demuestren la efectividad y sustenten la evidencia descrita de los fármacos. De acuerdo a Business Monitor, la presencia de la FDA en México ha servido para incrementar la transparencia y aumentar los estándares de los medicamentos en el país.

La industria farmacéutica en México está conformada por el 74.7% de medicamentos de patente, el 12.1% de medicamentos genéricos y el 13.2% de medicamentos sin prescripción. Respecto a los genéricos, se espera que este segmento tenga un crecimiento significativo como consecuencia de las nuevas legislaciones sobre bioequivalencia que disminuirán la venta de medicamentos similares. De igual forma, tanto las compañías transnacionales como nacionales y el gobierno están interesados en explotar este segmento e introducir medicinas a precios accesibles al mercado mexicano. El crecimiento de la existente oferta de los medicamentos genéricos dependerá en gran medida de que no se renueven las patentes.

Referencias

- A.C, i. m. (18 de noviembre de 2020). *Dictamen de Reforma a Ley de Adquisiciones contiene importante retroceso en materia de excepciones a la licitación en sector salud*. Obtenido de <https://imco.org.mx>
- Balmaceda, C. E. (2015). Impacto de una Política de Equivalencia. *Terapéutica en el Precio de Medicamentos en Chile*. , págs. 43-48.
- Hospital Angeles Health system*. (2022). Obtenido de www.hospitalesangeles.com/saludyvida/articulo.
- inegi. (2018). *Inegi, Encuesta Nacional de Nutrición y Salud*. Obtenido de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_
- Izquierdo-Valenzuela, A. (1 de Enero-Abril de 2010). *Riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2 en una comunidad*. Obtenido de www.saludtab.gob.mx/revista
- Machado, M. O. (2011). National Bureau of Economic Research. 46-51. *Revista Panamericana de Salud Pública*, . Obtenido de *Revista Panamericana de Salud Pública*, .
- Mayo Clinic*. (11 de Noviembre de 2021). Obtenido de Mayo Clinic: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/diagnosis-treatment/drc-20351199>
- Métodos para la ayuda de las personas con diabetes*. (2022). Obtenido de www.imss.gob.mx
- Organización mundial de la salud*. (16 de Septiembre de 2022). Obtenido de Organización mundial de la salud: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20de%20tipo%20%20\(denominada%20anteriormente%20diabetes%20no%20insulinodependiente,peso%20y%20a%20la%20inactividad%20f%C3%ADsica.](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes#:~:text=La%20diabetes%20de%20tipo%20%20(denominada%20anteriormente%20diabetes%20no%20insulinodependiente,peso%20y%20a%20la%20inactividad%20f%C3%ADsica.)