

Proyecto servicio social: Modelo de atención integral centrado en la persona para el control de enfermedades crónicas en unidades de primer contacto de la Ciudad de México. Un enfoque de capacidades.

Diplomado: Atención integral de la salud centrada en la persona para el control de enfermedades crónicas en unidades de primer contacto de la Ciudad de México. Un enfoque de desarrollo de capacidades.

UAM- Xochimilco/Secretaría de Salud

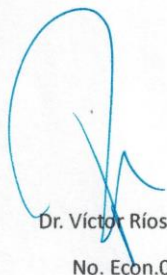
Proyecto final

Joel Borboa Jara/Matricula 2152028274

Asesor Interno: Dr. Víctor Ríos Cortazar

Asesor Externo: Dra. Alejandra Gasca García

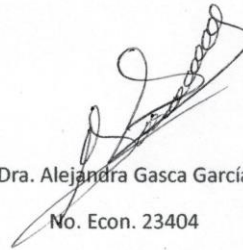
Ciudad de México: 10/2/2023



Dr. Víctor Ríos Cortázar

No. Econ.09250

Asesor Interno



Dra. Alejandra Gasca García

No. Econ. 23404

Asesor Externo

## **Índice**

### **1. Presentación**

### **2. El modelo expandido de cuidados crónicos, la adecuación de la UAM Xochimilco**

### **3. El diplomado**

**3.1** Módulo 1. Fortalecimiento del autocuidado en personas con enfermedad crónica. Enfoque de capacidades.

**3.2** Módulo 2. Métodos y recursos para el acompañamiento clínico de personas con enfermedad crónica y el monitoreo de resultados.

**3.3** Módulo 3. Organización y participación social para aumentar el control de las enfermedades crónicas.

### **1. Número total de pacientes registrados en Redcap durante el año de servicio social.**

### **2. Información demográfica posible**

- Distribución de pacientes atendidos durante el año de servicio social por sexo
- Distribución de pacientes atendidos durante el año de servicio social por grupos decenales de edad

### **3. Motivos de atención**

- Número de consultas totales (en el año): Por mes, primera vez, subsecuentes y por grupos de edad y sexo

### **4. Morbilidad atendida**

- Población atendida por diagnóstico
- Población atendida por diagnóstico y sexo
- Población atendida por diagnóstico y grupos de edad
- Población atendida con diagnóstico de obesidad y alguna otra enfermedad crónica cardiometabólica
- Población atendida con diagnóstico de diabetes mellitus tipos 2 y alguna otra enfermedad cardiometabólica
- Población atendida con diagnóstico de hipertensión arterial y alguna otra enfermedad cardiometabólica
- Población atendida con diagnóstico de dislipidemia y alguna otra enfermedad cardiometabólica
- Población atendida con más de dos diagnósticos

### **5. Resultados de control de enfermedad crónica**

- Casos y porcentajes de control de diabetes mellitus tipo 2 de acuerdo con glicemias capilares y séricas (primeros vs últimos meses del año de servicio).
- Casos y porcentajes de control de diabetes mellitus tipo 2 de acuerdo con hemoglobina glicada (primeros vs últimos meses del año de servicio).
- Casos y porcentajes de control de hipertensión arterial de acuerdo con T.A (primeros vs últimos meses del año de servicio).
- Casos y porcentajes de control de enfermedades cardiometabólicas en personas con dos diagnósticos (primeros vs últimos meses del año de servicio).
- Casos y porcentajes de control de enfermedades cardiometabólicas en personas con tres o más diagnósticos (primeros vs últimos meses del año de servicio).

**3.4.** Módulo 4. Práctica clínica centrada en la persona con enfermedad crónica.  
Tutoría de casos.

**4. Conclusiones**

**5. Referencias bibliográficas**

**6. Anexos**

## **1. Presentación**

Realicé el Servicio Social en la comunidad de San Pablo Oztotepec, uno de los doce pueblos originarios de Milpa Alta. Una comunidad discretamente aislada, con tradiciones arraigadas, muy unido y con un alto sentido de pertenencia. Devotos al Señor de Chalma y pueblo productor de alimentos entre los que destacan Miel, Lácteos pasteurizados, verduras, hortalizas, leguminosas, semillas, frutas, animales para consumo y hongos.

Jurisdicción: Milpa Alta, Centro de Salud: CST-III San Pablo Oztotepec.

Mi participación en el proyecto: Implementación del modelo de atención integral de la salud centrada en la persona para el control de enfermedades crónicas en unidades de primer contacto. Un enfoque de Capacidades, fue realizando distintas actividades en el Centro de Salud. Captura de datos, en consulta general, campañas de vacunación covid, realizando procedimientos como suturas y lavados. Enfocado exclusivamente al proyecto, en la plaza se cuenta con libertad de agenda, por lo cual, siempre tenemos acceso disponible para citas en el Módulo 6, que fue el módulo designado para la consulta del Modelo.

## **2. El modelo expandido de cuidados crónicos, la adecuación de la UAM Xochimilco**

El modelo expandido de cuidados para pacientes con enfermedades crónicas consta de 3 partes:

### *Relación médico-paciente*

Consta de tres componentes esenciales: Persona, Equipo clínico, Relación.

La relación médico-paciente es esencial no solo en la consulta general, si no que es totalmente indispensable crear un espacio de confianza para que los pacientes se desarrollen libremente dentro del consultorio.

Persona: Es el eje principal de este modelo, es necesario poner a la persona, sus necesidades y prioridades. El paciente debe de poder tener un automanejo adecuado y sentirse en un espacio seguro, no de crítica, si no, de apoyo.

Equipo clínico: El equipo clínico debe posicionarse al mismo nivel del paciente, no ser una autoridad, si no un apoyo que pueda buscar el paciente cuando sea requerido.

Relación: La relación entre el primer y segundo componente es lo mas importante en este primer subsistema. Se necesita construir una relación de confianza para poder establecer un dialogo y una confianza.

Dentro de las actividades realizadas en el centro de salud, se aplica el modelo del cuidado para pacientes con enfermedades crónicas en este punto: El fortalecimiento de la relación médico-paciente creando un ambiente de igualdad, y no de autoridad; fortaleciendo la confianza del paciente, la apertura al diálogo y tener a alguien que lo escucha.

### *Sistema de salud*

Este subsistema consta de cuatro componentes esenciales: Sistemas de información, Apoyo a la toma de decisiones, Reorientación del diseño de prestación de servicios, desarrollo de aptitudes para el autocuidado.

Sistemas de información: Búsqueda en fuentes de información confiables, sabiendo discriminar fuentes no confiables o que necesiten mas evidencia.

Apoyo en toma de decisiones: Basado en la mejor evidencia científica disponible. Realizando análisis de artículos, guías nacionales e internacionales y aplicando esa evidencia en la toma de decisiones en el consultorio en beneficio del paciente

Reorientación del diseño de prestación de servicios: Los pacientes en alguna ocasión lo mencionaron en el consultorio. “Nunca se nos había prestado una atención así”. La reorientación de la prestación de servicios debe ir encaminada a que el paciente sea consiente, responsable y capaz de cuidar de su propia enfermedad. Construir una relación de confianza para que el paciente desarrolle el automanejo, lo que nos lleva al último componente.

Desarrollo de aptitudes para el autocuidado: Se consideran 10 puntos principalmente de los cuales se pueden agrupar los últimos 3 en grupos de resumen. Colocando a la persona en el centro, el paciente debe estar informado sobre su enfermedad, ser capaz de autogestionarse, tomar decisiones informadas, tener una red de apoyo y dedicarse de tiempo completo al cuidado de sí mismo, ya que, “las enfermedades crónicas, son un trabajo de tiempo completo”.

Y la comunidad, en la cual se deben trabajar en crear entornos saludables para que el paciente tenga círculos de apoyo en la comunidad. En este caso, se realizan los encuentros de pacientes para el fortalecimiento y aprendizaje a través de las vivencias de otras personas que viven con enfermedad crónica. Y brindar información para que los pacientes puedan tomar decisiones informadas sobre su enfermedad y tratamiento.

### **3. El Diplomado**

Un diplomado enfocado a dar el mejor tratamiento basado en la mejor evidencia disponible para la atención integral de las personas con enfermedades crónicas.

Se realizaban diferentes actividades. Desde revisiones de artículos, guías o alguna otra evidencia científica, dinámicas de trabajo como la realización de un cálculo dietario, argumentación y discusión de casos, ponencias por parte de los compañeros o de algún ponente especializado en un tema de debate.

### **3.1 Módulo 1. Fortalecimiento del autocuidado en personas con enfermedad crónica. Enfoque de capacidades.**

#### **1. Introducción**

##### *1.1. Definición*

¿Cómo definimos la proactividad? La Real Academia de la Lengua Española define la proactividad como una actitud proactiva (1), donde proactivo se define como: “Que toma activamente el control y decide qué hacer en cada momento, anticipándose a los acontecimientos.” O: “Que implica acción o intervención activa.” (2)

Ya con este punto esclarecido, una persona proactiva debería de ser aquella que toma activamente el control respecto a si misma y a decisiones que son relacionadas con el/ella o de importancia para su vida. (2)

Considerando esto, traspolado hacia la medicina y hacia el proyecto que nos encontramos, un paciente proactivo, debe ser, aquel que pueda tomar decisiones con respecto a su tratamiento y su salud. (3)

En este ensayo, basado en la bibliografía proporcionada en el diplomado y externa para completar posibles conceptos necesarios para validar el argumento, la proactividad debe ser el punto medular y uno de los puntos de partida para comenzar con el automanejo (o autogestión) en pacientes con enfermedades crónicas.

#### **2. Objetivos**

##### *2.1. General:*

- Conocer que es la proactividad y la importancia de esta en el automanejo de los pacientes

##### *2.2. Específicos:*

- Argumentar la proactividad como punto medular para lograr el automanejo
- Identificar si la proactividad afecta en los demás atributos y de ser así, como lo hace

### **3. Justificación**

Con el paso del módulo, hemos observado que el modelo tradicional de ejercer la medicina no cumple con las metas de los pacientes ni con las metas de control para patologías crónicas no transmisibles, viéndose reflejado en las pobres cifras de control de los pacientes con enfermedades crónicas. Así mismo, el modelo tradicional, deja fuera los deseos personales de los pacientes, dejando de lado las decisiones y/o deseos y metas personales.

Teniendo en cuenta este punto, como lo identifican Van De Velde y colab (3), el primer atributo es que el paciente debe ser activo y proactivo en las decisiones de su tratamiento. Si bien, no es indispensable tener este punto para desarrollar los demás atributos, la importancia de que los autores lo coloquen como el primero de los diez atributos nos habla de la importancia de este. (3)

El paciente, al ser participativo, puede sentirse incluido desde el primer momento en su tratamiento, absorbiendo responsabilidades e informándose, dando paso a un automanejo correcto y por ende la realización de metas personales y médicas

### **4. Desarrollo**

#### *4.1. Los atributos*

Los atributos que plantean Van de Velde y colaboradores (3) son los siguientes:

1. La persona debe ser participe en su proceso de cuidado.
2. La persona debe tomar responsabilidades de su proceso de cuidado en la enfermedad.
3. La persona debe tener una manera positiva de lidiar con adversidades.
4. La persona debe estar bien informada acerca de su condición, enfermedad y tratamiento.
5. El automanejo está definido de manera individual e involucra expresar necesidades, valores y prioridades.
6. El automanejo involucra apertura a una relación recíproca entre el paciente y el proveedor de cuidados de la salud.
7. El automanejo debe enrolar apertura hacia las redes sociales de apoyo

De resumen

8. El automanejo es un trabajo de por vida
9. El automanejo requiere de habilidades personales: Resolución de problemas, toma de decisiones, utilización de recursos, formar una buena relación médico-paciente y fijar metas y evaluar el cumplimiento de las mismas.
10. El automanejo engloba el aspecto médico, de rol o funcional y emocional.

#### *4.1.1. Atributo 1*



Lo mencionan desde los primeros párrafos, en el automanejo, una persona no puede ser pasiva. Implica una relación activa y creciente en la toma de decisiones, y que no nada mas es activo, si no que va mas adelante. (3)

#### *4.1.2. Atributo 2*

El paciente debe tomar responsabilidad de su cuidado, teniendo o no redes de apoyo social y/o familiar. Así como lo mencionan Lorig y Holman (5), “el paciente es el único actor en su propio cuidado día a día. Por otro lado, Bodenheimer (6) menciona que el automanejo está delineado por la toma de decisiones relacionadas sus cuidados de salud.

#### *4.1.3. Atributo 3*

Los pacientes con enfermedades crónicas suelen lidiar con múltiples emociones y problemas psicológicos, como el no aceptar cuando están enfermos. Cuando una persona aprende a lidiar de manera positiva con las adversidades, es más fácil poder tomar responsabilidades en cuanto a su enfermedad y manejo se refiere.

#### *4.1.4. Atributo 4*

Una persona no puede tomar decisiones y responsabilidades a menos que se encuentre correctamente informado de su condición, tratamiento y posibles consecuencias. Packer (4) hace mención de que el conocimiento debe ser precedido de información confiable y que esto puede condicionar a una toma de decisiones mejores para el paciente y para el desarrollo de los demás atributos. Siendo así, Van de Velde y colab. dejan sentadas las bases de que los primeros 4 atributos se resumen muy bien en el atributo numero 9. Y que no son atributos independientes, si no que van bastante relacionados de manera directa, e inversa, siendo de manera mas precisa, un círculo en el que los primeros 4 atributos son dependientes de los demás para conseguir desarrollar cada uno.

Sentandos ya los conceptos de manera previa en el subtema de las definiciones, los autores citan uno de los puntos esenciales en “los 10 atributos necesarios para el automanejo” que el primer atributo necesario para conseguirlo es, en efecto, una actitud proactiva del paciente. En el esquema que los autores desarrollan para explicar mejor el concepto del automanejo (anexo 1), el paciente se encuentra en la parte central del diagrama, apoyado de otros dos atributos, toma de responsabilidades, y aprender a lidiar con problemas y/o adversidades (3). Que, a juicio de este autor, considero que ambas, así como el atributo número cuatro, se ven de mayor o menor manera afectadas por una actitud proactiva, así como los atributos de resumen (summary) .

Packer dice, y cito: “El automanejo se logra a través de la obtención de conciencia y la planeación de un compromiso.” (4) Por tanto, como lo mencionan Van de Velde

y colaboradores, el ser proactivo se vuelve una parte fundamental de los otros cuatro atributos. (3)

#### 4.2. *Como artículo de revisión... a propósito de un caso*

Daniel (solo nombre, sin apellidos por cuestión de protección de datos personales), es un paciente masculino de 30 años que acude a un Centro de Salud de la Secretaría de la ciudad de México donde yo realizo el Servicio Social. El llegó con una glucosa por arriba de los 400 mg/dl, con síntomas de descompensación de Diabetes, en cuyo caso, padece diabetes mellitus tipo 2. En su primera consulta, solamente se le había prescrito 850mg de Metformina en monodosis cada 24 horas, logrando una glucosa cercana a los 350mg/dl. Se añadió dosis máxima de Metformina, y monodosis de Linagliptina de 5mg. Para la siguiente consulta, se encontraba por arriba de los 250mg/dl, por lo que se prescribe dosis máxima de Linagliptina, un mes después de su primera consulta. Para la cuarta consulta, se le sugiere administración de insulina por continuar con cifras altas a pesar de tener dos hipoglucemiantes a dosis tope y continuar con síntomas de descontrol en cuanto a su glucosa. Daniel tiene un pequeño problema con las agujas, les tiene fobia. Por lo cuál el comenta que no quiere la insulina, sin embargo promete que si se le administra otro medicamento, el respetará la dieta y realizará ejercicio de manera diaria. Se le prescribe Dapaglifozina 10mg en monodosis. A la siguiente consulta, Daniel presenta una cifra de glucosa en ayunas cercana a los 100mg/dl, menciona que “se ha portado bien” y que está respetando la dieta y si realiza actividad física. Actualmente Daniel se encuentra solamente con dos dosis de Metformina de 850mg, una dosis de Dapaglifozina 10 mg y una dosis de Linagliptina 5 mg.

#### 4.3. *¿Por qué a propósito de un caso?*

Porque una manera de argumentar aparte de las ya citadas como Van de Velde y colab. (3) y Packer (4), es con un ejemplo, como Van de Velde y colab. utilizan pacientes modelo en su revisión. En el caso de Daniel y para fines de este ensayo, en el se cumplen algunos puntos del caso modelo y caso “Borderline” (3). Y también es un claro ejemplo de que cuando se adquirió un compromiso y tomó responsabilidades (“portarse bien”), se participó activamente en sus decisiones (decidió por miedo a las agujas, no aceptar insulina) y aprendió a lidiar con adversidades (balanceó su dieta y buscó soluciones para realizar actividad física a pesar de trabajar 8 horas en una pizzeria) y englobó todo esto en el atributo 9, el logró un correcto automanejo de su enfermedad, sabiendo que hacer en casos de hipoglucemia, acudir al médico si necesita asesoría, y en cuanto a metas personales y médicas en ambas se encuentra en metas o en camino de completar sus objetivos personales, como lo es, estar con sus hijos, y aunque aún no lo decide, volver a estudiar.

#### 4.4. *Relación entre atributos*

Como lo vimos en el ejemplo anterior, los atributos se relacionan entre sí. Tanto es así, que el atributo número nueve es un conglomerado de otros atributos.

Mi planteamiento del objetivo general era, identificar que tanta importancia tendría la proactividad como parte del automanejo. Creo que los autores dejan bastante claro desde la posición en la que colocan a la proactividad en los atributos, es el primero. (3) Y si bien, Van de Velde y colab. mencionan que no es indispensable tenerlos en un orden específico o tenerlos todos de manera indispensable, considero que en el caso anterior y en la mayoría de los casos de enfermedades crónicas, es parte esencial para poder lograr un adecuado control y realización de metas personales. (3)

En el caso anterior, Daniel decidió formar parte activa de su tratamiento, y en ese momento decidió informarse, tomar responsabilidades, con el pasar de los días, aprendió a resolver sus adversidades y pequeños problemas sin necesidad de acudir a consulta. De esta manera, tanto en el ejemplo modelo como en el ejemplo de Daniel, no solo queda claro que cuando una persona decide formar parte activa de su tratamiento, si no que, además, desarrolla los demás atributos (partiendo de este primero, la proactividad) el automanejo no es algo solo visible, si no, alcanzable.

Para no redundar más, la proactividad fue parte fundamental en el proceso de automanejo de este paciente, así como en el caso de David, el caso modelo de una persona con los 10 atributos del automanejo. (3)

La desidia, si me puedo permitir llamarlo así, viene del punto en el que hablamos del atributo 3, a veces los pacientes no aceptan que están enfermos, por lo tanto no pueden formar parte activa de su tratamiento (atributo 1) y tampoco tomar responsabilidad del mismo o de su cuidado, y así mismo, no buscar información para tomar decisiones responsables e informadas. Como mencioné antes, es un círculo, pero, a mi consideración y con base en lo anterior, es de suma importancia para que el autocuidado sea una realidad, el poder formar parte activa de todo el proceso de automanejo. (3)

### **5.- Conclusiones**

- El automanejo es, sin dudas, el futuro de la medicina. Dado que ni el modelo autoritario, ni el modelo paternalista ejercidos en la actualidad ha mostrado mejores resultados. Aunque aún sea poca la evidencia a favor del automanejo, los resultados son prometedores.

- Van de Velde (3), a través de su trabajo en una compilación y análisis de otros artículos como los de Packer y Lorig y Holman (4, 5) resumen muy bien los atributos necesarios para lograr un automanejo completo.
- La proactividad se relaciona con los demás atributos. Siendo que, en palabras coloquiales, si el paciente no quiere ser parte de su tratamiento, no desarrollará los demás atributos, aunque puede tener algunos ya desarrollados por sí mismo como lo mencionan Van de Velde y colab. (3). El hecho de que ya estén presentes algunos puntos, como en el caso Borderline, no quiere decir que todos lo estarán, y para poder desarrollarse, el paciente debe tener iniciativa para informarse y tomar decisiones. Sin esto, el desarrollo de los demás atributos, y por ende, el automanejo, no será una realidad completa en esos pacientes. (3, 5)
- Para que el paciente sea proactivo, debe informarse sobre su patología, y, por ende, desde la búsqueda de esta información, se puede considerar que está teniendo parte activa y asumiendo responsabilidades en su cuidado, y así mismo, aprender a lidiar con los problemas que su enfermedad le presente, relacionando el atributo número uno con el tercero, cuarto y noveno atributo. (3)
- Por tanto, y a manera de conclusión final: Considero que la proactividad es la parte medular de la autogestión, no inamovible, y si bien, tampoco se puede considerar la base de la misma, considero que es parte central (medular) del desarrollo de los demás atributos, y por tanto de la autogestión misma así como lo plantean Van de Velde y colab. (3, ver anexo 1).

### **3.2 Módulo 2. Métodos y recursos para el acompañamiento clínico de personas con enfermedad crónica y el monitoreo de resultados.**

#### **Introducción**

Una de las grandes cuestiones de salud no solo en México, sino también en el mundo, es, sin duda, las enfermedades crónicas. En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2021, señala que 12 millones 400 mil personas padecen diabetes. La Diabetes y sus complicaciones no inician con un evento agudo (aunque una gran parte de las personas diagnosticadas inician con una complicación aguda [Cetoacidosis, por ejemplo]).<sup>6, 7</sup> Se ha observado que hay datos anteriores al inicio de la Diabetes tipo 2 (datos de resistencia a la insulina) que significan un factor de riesgo para los pacientes. Uno de los principales factores para reducir la resistencia a la insulina, así como prevenir o prolongar la aparición de Diabetes en pacientes con factores de riesgo es la pérdida de peso, así como en

segunda línea, el tratamiento farmacológico. Entre las estrategias implementadas, se menciona la Metformina para lograr un mejor desenlace. 7, 8

A lo largo de esta revisión, analizaremos la mejor evidencia científica disponible sobre la eficacia de la Metformina prevenir o retrasar la aparición de la diabetes con el fin de ponerlo en práctica en nuestra consulta diaria.

## **Objetivos**

### *Objetivo general*

- Analizar la mejor evidencia disponible sobre el uso de la Metformina para la prevención de la diabetes

### *Objetivos específicos*

- Buscar y seleccionar artículos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión
- Valorar la evidencia
- Determinar si hay evidencia para prescribir metformina en pacientes con riesgo de desarrollar Diabetes.

## **Justificación**

En el mundo, Aproximadamente 422 millones de personas en todo el mundo, tienen diabetes, de esas, 62 millones de personas en las Américas (la mayoría vive en países de ingresos bajos y medianos.<sup>1</sup> En México, alrededor de 12 millones 400 mil personas viven con esta enfermedad.<sup>2</sup> Entre el 2000 y el 2016, la mortalidad prematura por Diabetes aumentó un 5%, y se espera que la cifra de pacientes con la enfermedad se triplique para el año 2040. 6

En términos resumidos: La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

Según la Asociación Americana de la Diabetes (ADA por sus siglas en inglés), existen 4 subgrupos:

1. Diabetes tipo 1, destrucción autoinmune de las células  $\beta$  pancreáticas, produciendo deficiencia de insulina.
2. Diabetes tipo 2, debido a la pérdida progresiva de la secreción de insulina por las células  $\beta$  pancreáticas en un contexto de resistencia a la insulina.
3. Diabetes gestacional, diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo que no haya sido diagnosticada antes con algún tipo de diabetes.
4. Tipos específicos de diabetes debido a otras causas, síndromes diabéticos monogénicos, Diabetes neonatal, tipo MODY, Fibrosis quística, pancreatitis, uso de glucocorticoides. 8

Para fines de este trabajo solo tomaremos en cuenta la diabetes tipo 2.

### *Fisiopatología de la diabetes*

La fisiopatología de la diabetes tipo 2 está caracterizada por resistencia periférica a la insulina, desequilibrio en la producción hepática de glucosa y disminución de la función de las células  $\beta$  que eventualmente se encamina a una falla de las mismas. Los primeros efectos que se cree pueden ser los precursores de la diabetes son: Secreción deficiente de insulina o una deficiencia relativa en un contexto de resistencia a la insulina. La disfunción de las células beta está caracterizada por un desequilibrio en su secreción posterior a la estimulación por glucosa. Y antecede el establecimiento de la intolerancia a carbohidratos en la Diabetes tipo 2. Sin embargo, según la evidencia disponible, parece que esto, por si solo, no causa la intolerancia a los carbohidratos, aunque si es importante como un posible indicador para desarrollar diabetes en los siguientes años.

### *Resistencia a la insulina*

Se considera el componente principal de esta patología y de su patogenia. El hiperinsulinismo causa tanto disminución de la sensibilidad como la secreción de insulina. Disminuyendo la respuesta del paciente tanto al estímulo como a la eficacia de la propia insulina, causando un doble efecto que repercute al nivel de la glucosa plasmática. 8

### *Prediabetes*

Se considera la etapa previa al desarrollo de la intolerancia a la glucosa. Como tal, no hay un consenso sobre si es o no una enfermedad (argumento principal es que no causa síntomas o daño *per se*). Sin embargo, se puede catalogar como la fase de latencia en la historia natural de la enfermedad. A pesar de que no es considerada propiamente como una enfermedad, existen “criterios diagnósticos” para definirla. Se considera que una glucosa entre 100 y 125 o una hemoglobina glicada de 5.6% a 6.4% son niveles para poder “diagnosticarla”. 9 Se considera que este es el punto de cohorte para prevenir la diabetes. Entre los tratamientos para la prevención de la diabetes se encuentran las siguientes:

- Pérdida de mas del 7% del peso corporal (con reducción de 500 a 1000 kilocalorías en la dieta).
- Actividad física moderada (mayor a 150 minutos por semana divididos en 30 minutos al día en 5 días).

Desde hace años, ha habido controversia acerca de datos sobre la reducción de peso que puede lograr la metformina. Según un meta análisis del 2020: *“La metformina tiene el potencial para ser etiquetada como un fármaco para perder peso (disminución del 5% del peso total al final del tratamiento). Pero se consideran necesarios conducir mayores ensayos clínicos con respecto a esto, ya que lo ideal es una modificación a los estilos de vida. Sin embargo, hay publicaciones (principalmente guías europeas) que recomiendan la instauración de la metformina en el tratamiento para la intolerancia a la glucosa o prediabetes.* 8, 10

## **Ejecución**

### **Pregunta de investigación en formato PICO**

- P: Pacientes adultos con prediabetes o factores de riesgo
- I: Administración de metformina en combinación con estilos de vida
- O: Prevención o retraso en la aparición de la diabetes.

### **Criterios de inclusión**

Se tomaron en cuenta artículos del 2015 a la fecha, entre ellos, meta análisis, revisiones sistemáticas y algunas guías de práctica clínica internacionales. Que incluían los términos Fasting Glucose Intolerance, Prediabetes, Prevention, Metformin, Delay, Weight Loss.

### **Criterios de exclusión**

Artículos previos al 2015, Pediátricos, que no incluían Metformina en el tratamiento y que no fueron seleccionados de alguna de las bases de datos mencionadas en la metodología. Artículos sobre Diabetes tipo 1, MODY, gestacional, niveles de evidencia distintos a los considerados en los criterios de inclusión.

### **Estrategia de búsqueda**

A través de bases de datos como Cochrane, Pubmed, se buscó artículos en inglés y en español a través de la siguiente metodología en palabras MeSH:

(Adults AND Prediabetes AND prediabetic NOT child) (Metformin AND Weight Loss) (Delay AND prevention AND Diabetes).

A través de la metodología empleada, la búsqueda arrojó un número de 16 artículos a revisar principalmente en dos plataformas. De los cuales, por los criterios de

inclusión y exclusión, solo se tomaron en cuenta 4 publicaciones, entre las que destacan revisiones, revisiones sistemáticas y meta análisis de manera final para la realización de este trabajo. Se consideran como un punto importante a agregar, las guías de la American Diabetes Association.

### **Síntesis de Datos**

De los 4 estudios obtenidos, 3 en PubMed, 1 en Cochrane, los 4 en inglés, se obtuvo la siguiente información:

De manera inicial, se observa que 2 de los 4 estudios muestran una disminución en la incidencia de personas que inician con Diabetes tipo 2 al final de los estudios incluidos en dichos meta análisis. Ambos mencionan una clara inclinación hacia el grupo de los pacientes que utilizaban Metformina en combinación con la modificación del estilo de vida. 12, 13 Por otro lado, uno de los meta análisis consultados, menciona que los grupos que utilizan metformina si se ve reducida o retrasada la aparición de la Diabetes tipo 2, sin embargo, las complicaciones microvasculares de esta, sobre todo neuro y nefropatía no han demostrado modificarse con Metformina, ni con alguna otra terapia farmacológica coadyuvante a la modificación de estilos de vida. 11

En otra revisión, se plantea la evidencia acerca de la Metformina y sus mecanismos de acción por los cuales puede ser la intervención farmacológica ideal en pacientes con prediabetes. Ya que la prediabetes es básicamente la ruptura de la homeostasis entre la tolerancia a la glucosa y la glucosa en ayunas por hiperinsulinismo y/o resistencia de las células periféricas a la insulina, las Biguanidas tienen dos acciones principalmente. Disminuir la producción de glucógeno hepático para reducir niveles de glucosa en sangre y aumentar la sensibilidad a la insulina. Aunque la evidencia es controversial entre las fuentes consultadas sobre los desenlaces, si hay evidencia moderada sobre la reducción del riesgo cardiovascular en el grupo control que se le administró Metformina. 11, 12, 13

En todas las fuentes consultadas, esclarecen que el tiempo de intervención farmacológica no está esclarecido. Si bien, el tiempo más ampliamente manejado por los autores es de un año, se habla de intervenciones de 2 meses a 5 años, dejando en claro que en todos los casos, el tiempo de intervención no está bien delimitado y se necesitan más estudios al respecto para ello. 13

La Metformina se mostró superior en combinación con actividad física moderada y apego a dieta que solo modificando estilos de vida. Sin embargo, no mostró superioridad en contra de una dieta estricta y actividad física intensa. Por otro lado,



el grupo de apego estricto y ejercicio intenso, tampoco mostró diferencia con respecto al grupo con las mismas condiciones, pero con Metformina añadida. 11, 13

Algunas revisiones consultadas, manejan como punto fuerte de la metformina el que es un medicamento seguro en la mayoría de los pacientes. Es un medicamento en general bien tolerado y pocos son los pacientes que demuestran efectos secundarios. 10

Fuente o publicación consultada	Resumen
<p>Metformin for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in persons at increased risk for the development of type 2 diabetes mellitus. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019.</p>	<p>Metformina, comparada con placebo o dieta y ejercicio, redujo y/o retrasó la aparición de Diabetes tipo 2 en pacientes con riesgo incrementado con evidencia de moderada calidad. Sin embargo, metformina contra intervención nutricional y ejercicio intenso no redujo la aparición de la misma (nivel moderado). La comparación de grupos de control con y sin Metformina con ejercicio intenso ninguno mostró superioridad (evidencia de muy baja calidad). 5</p>
<p>Therapeutic use of metformin in prediabetes and diabetes prevention. (CrossMark). Drugs [Internet]. 2015;75(10):1071–94.</p>	<p>Valoración estudios DPP y DPPOS. La reducción más marcada tanto de incidencia de diabetes como las glucosas plasmáticas en ayuno ocurrió en personas con prediabetes y con cifras mayores de glucosa en ayunas. La Metformina es capaz de estabilizar los niveles de sensibilidad a la insulina y es mas efectiva en personas con pacientes con Intolerancia a la glucosa en ayuno. 6</p>
<p>Metformin use in prediabetes: is earlier intervention better? Acta Diabetol [Internet]. 2020</p>	<p>Las mayores reducciones tanto en incidencia como la elevación de Glucosa Plasmática en ayuno, ocurren mas comúnmente en pacientes con niveles mayores de Glucosas en ayuno en mediciones basales. La Metformina fue capaz de estabilizar la sensibilidad de la insulina y fue mas eficiente en</p>

	pacientes con intolerancia a la glucosa. 7
Bansal N. Prediabetes diagnosis and treatment: A review. World J Diabetes. 2015 Mar 15;6(2):296-303.	La Metformina presenta efectos pleiotrópicos para la reducción del índice de masa corporal, mejora el perfil del colesterol y mejora las glucosas en ayuno. En pacientes con prueba de intolerancia a la glucosa muestra una reducción en el desarrollo de Diabetes de 45% Metformina no es superior a modificaciones al estilo de vida. En población nativa americana, es igual de eficiente en ambos grupos. La evidencia colectiva demuestra un ligero beneficio en el Índice de masa corporal en el grupo de la Metformina con diferencia en grupos con modificaciones al estilo de vida, sin embargo, esto se mostró ser a corto plazo y no muestra beneficio después de los 6 meses. 8
American Diabetes Association, 3. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Care in Diabetes—2023. Diabetes Care 1 January 2023;	En pacientes con riesgo elevado de desarrollar diabetes y cuyas glucosas en ayunas superiores a 110mg/dl e inferiores a 126 mg/dl, se considera prudente prescribir de 850mg a 1000mg de Metformina para el retraso y la prevención de Diabetes. 10

## Recomendaciones

Según la evidencia consultada, la Metformina puede ser prescrita en todo paciente con prediabetes y/o factores de riesgo (sobrepeso y obesidad) de manera coadyuvante junto con las modificaciones al estilo de vida (actividad física moderada, reducción de ingesta calórica). 12, 13

La ADA menciona que, en las personas con alguna enfermedad crónica, el riesgo de padecer diabetes aumenta, por lo que es necesario intervenir de manera farmacológica y no farmacológica para prevenir la instauración de una patología

adicional. <sup>9</sup> La ADA también menciona entre sus intervenciones, que la Metformina debe considerarse en todos los pacientes con alto riesgo de padecer Diabetes. <sup>10</sup> Si bien, la metformina está también identificada (mas no indicada o autorizada para este fin) con la pérdida de peso, podría ser valiosa su aportación hacia ambos objetivos (sensibilización a la insulina + pérdida de peso). 13, 14

Dentro de las recomendaciones, la intervención con Metformina funciona mejor en pacientes con glucosas plasmáticas o capilares en ayuno entre 110 y 125 mg/dl, que en pacientes con glucosas más bajas. 10, 12, 14

No es claro el tiempo de intervención ni la dosificación. Aunque algunas de las fuentes consultadas mencionan en común 1000mg, también se mencionan dosis de hasta 3000mg al día. Esos fueron los dos puntos de cohorte en los cuales se mostró mayores resultados. Se considera como tiempo en común que la intervención debe ser mínimo por de 1 año, en un rango de 6 meses a 3 años. 11, 12, 13, 14

Es importante individualizar al paciente, tener en cuenta sus metas, sus objetivos y detectar a las personas con factores de riesgo. No es recomendable prescribir a todos los pacientes, ya que se ha demostrado que, con la intervención en actividad física y nutrición, puede reducir hasta el 58% la aparición de diabetes y la Metformina se recomienda en segunda opción. Lo más importante es identificar en quienes es una opción viable, segura y que tendrá en realidad un impacto a mediano y largo plazo para el desarrollo de enfermedades crónicas. 10, 12, 14

## **Conclusiones**

- Individualizar al paciente; identificar e intervenir en un paciente no necesariamente debe ser de manera farmacológica. La manera mas efectiva de prevenir la diabetes es con modificaciones al estilo de vida.
- La intervención con Metformina debe ser en pacientes con glucosas mayores o iguales a 110mg/dl y menores de 126mg/dl, y en pacientes con factores de riesgo como obesidad u otra enfermedad crónica.
- La prescripción debe ser, según lo encontrado en esta revisión, de al menos 1000mg hasta 3000mg diarios.
- La intervención debe ser por al menos un año con tiempos entre 6 meses hasta 3 años.
- Las reducciones reales de la prevención de Diabetes a mas de 10 años son menores al 50%, se debe profundizar en el área de la prevención para evitar intervenciones farmacológicas prevenibles y sin garantía (resultados menores al 60% en primera y segunda línea de tratamiento).

- Comparto la opinión con los autores de las publicaciones consultadas: son necesarios más estudios acerca del uso de Metformina para la prevención de la diabetes.

### 3.3 Módulo 3. Organización y participación social para aumentar el control de las enfermedades crónicas.

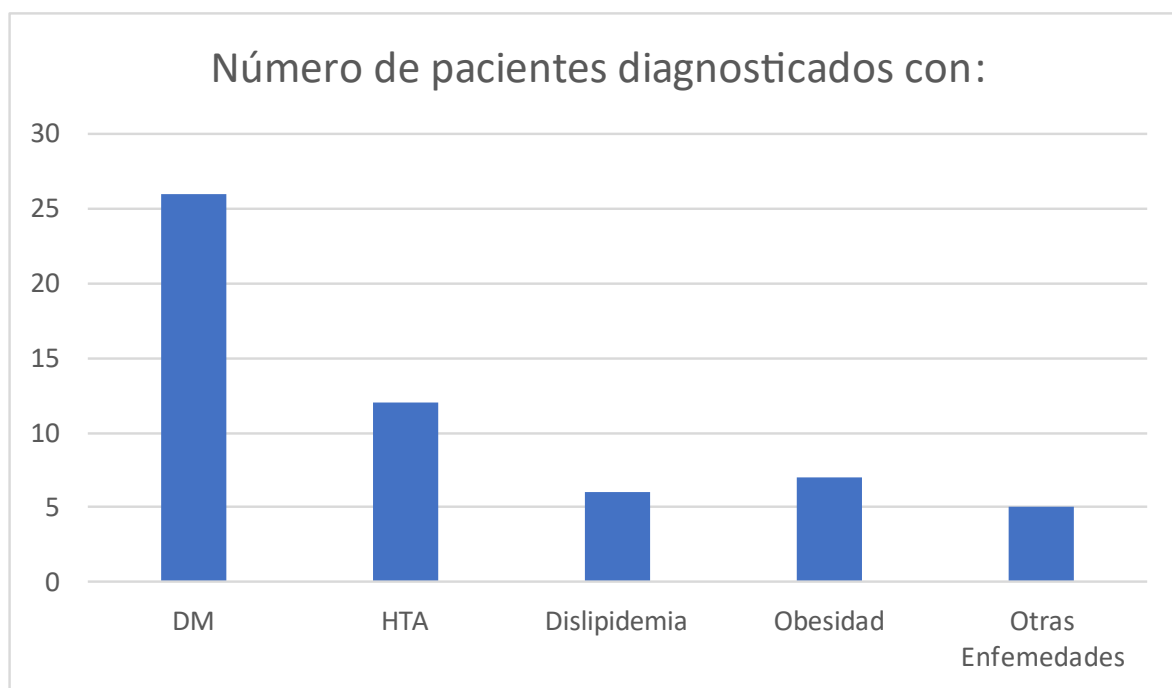
Número de pacientes totales: 28

Al ser un modelo de reciente implementación en la sede de San Pablo Oztotepec, los 28 pacientes fueron de primer ingreso al programa.

Permanecen activos 22 pacientes.

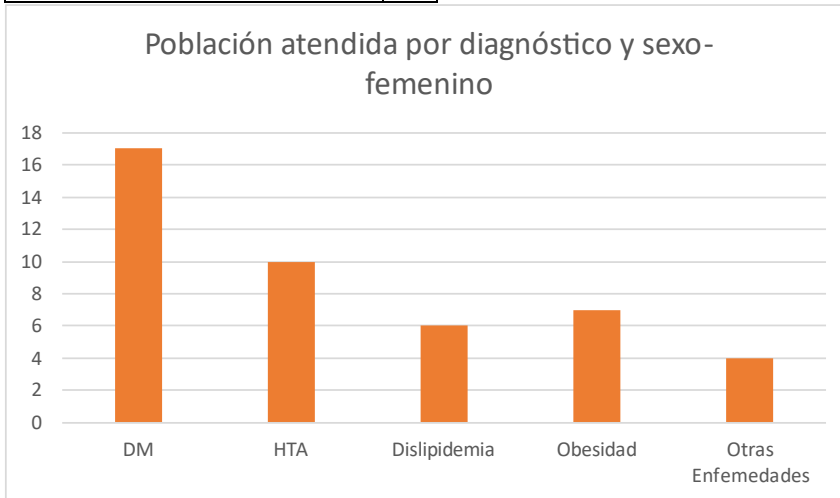
Se encuentran inactivos 6 pacientes: tres por causas de trabajo, uno por causa desconocida, uno por cambio de consulta al fin de semana y una defunción.

Pacientes con diagnóstico de	
DM	26
HTA	12
Dislipidemia	6
Obesidad	7
Otras Enfermedades	5

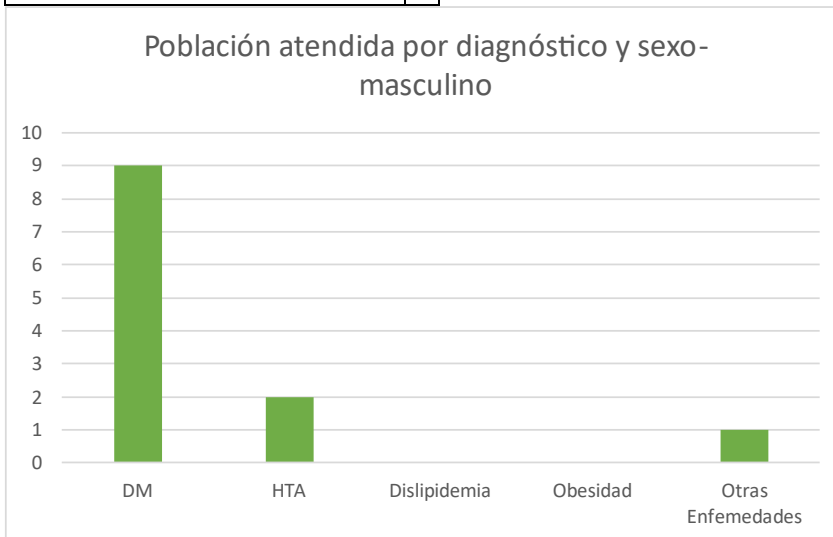


De los pacientes atendidos por sexo se distribuyó de la siguiente manera:

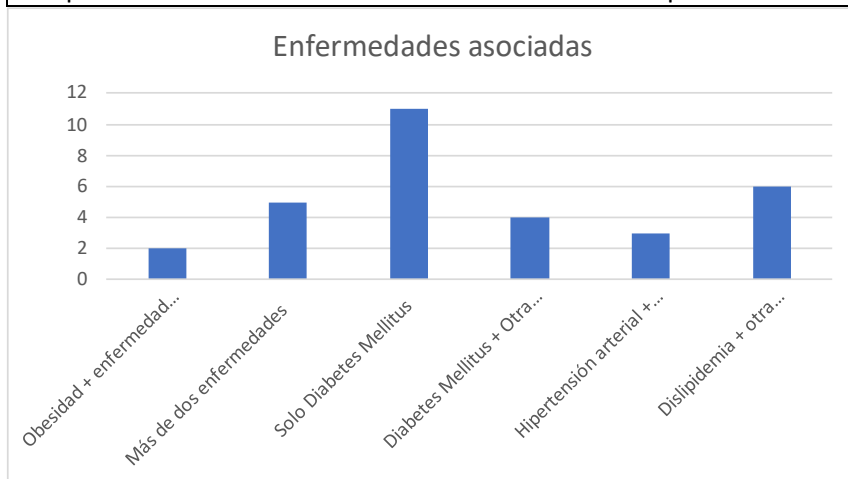
Diagnostico por sexo - Femenino	
DM	17
HTA	10
Dislipidemia	6
Obesidad	7
Otras Enfermedades	4



Diagnostico por sexo -Masculino	
DM	9
HTA	2
Dislipidemia	0
Obesidad	0
Otras Enfermedades	1



Enfermedades Asociadas	
Obesidad + enfermedad cardiometabólica	2
Más de dos enfermedades	5
Solo Diabetes Mellitus	11
Diabetes Mellitus + Otra enfermedad cardiometabólica excepto Obesidad	4
Hipertensión arterial + Otra enfermedad cardiometabólica excepto Obesidad	3
Dislipidemia + otra enfermedad cardiometabólica excepto obesidad	6



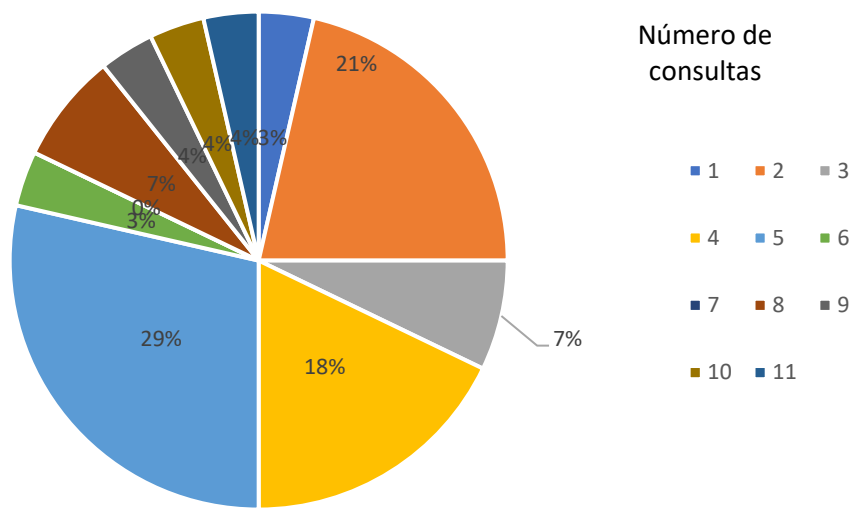
Se atendieron 130 consultas del modelo en el año.

Mes	Consultas	Porcentaje de consulta
Febrero	2	1.52
Marzo	10	7.69
Abril	19	14.61
Mayo	24	18.46
Junio	15	11.53
Julio	13	10.00
Agosto	19	14.61
Septiembre	4	3.07
Octubre	7	5.38
Noviembre	6	4.61
Diciembre	1	0.76
Enero	10	7.69

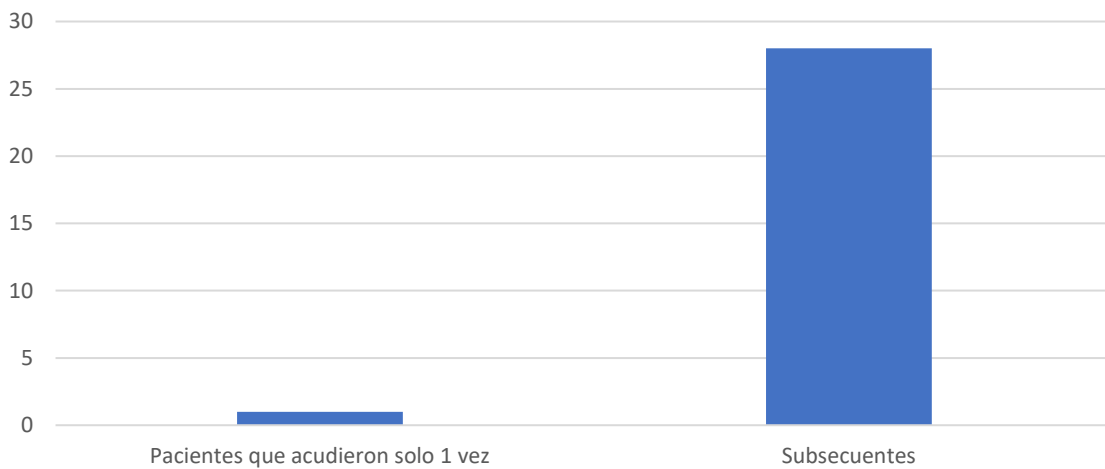
Se anexa gráfica para la distribución de las consultas.

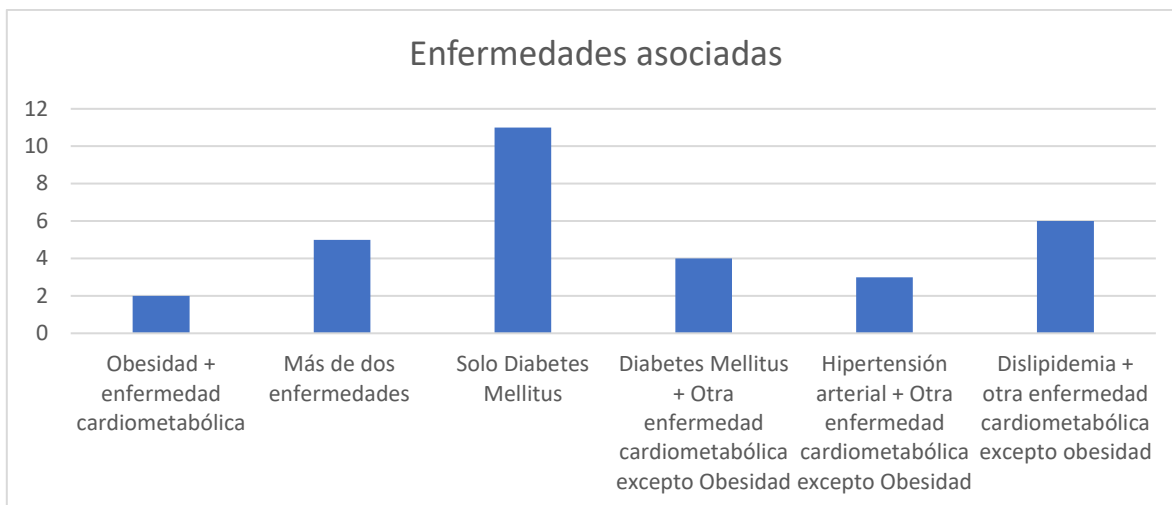
Es importante señalar que el consultorio de crónicos fue compartido con Abril, por lo cual las consultas se dividen a partir de que entra la promoción de Agosto 2022.

### Cantidad de pacientes que acudieron



### Seguimiento





Por edad en grupos decenales la distribución fue de la siguiente manera:

Población atendida por diagnóstico y grupo de edad					
Grupo etario	Enfermedad				
	DM	HTA	Dislipidemia	Obesidad	Síndrome metabólico
10-19	0	0	0	0	0
20-29	1	0	0	0	0
30-39	3		1	1	1
40-49	4	2	1	3	3
50-59	10	4	1	1	5
60-69	5	4	2	1	2
70-79	3	2	1	1	1
>80	0	0	0	0	0

Debido a la carencia de materiales en el centro de salud, no contamos con cifras de control en los pacientes en 7 de los 10 meses (descontando capacitación y los dos periodos vacacionales que tomé y puentes) el laboratorio no contaba con reactivos de ningún tipo, las tiras reactivas y hemoglobinas rápidas fueron reabastecidas a partir de febrero de este año. Por lo cual no se cuenta con cifra exacta comparativa de todos los pacientes. Se incluye la última cifra reportada para laboratorios.

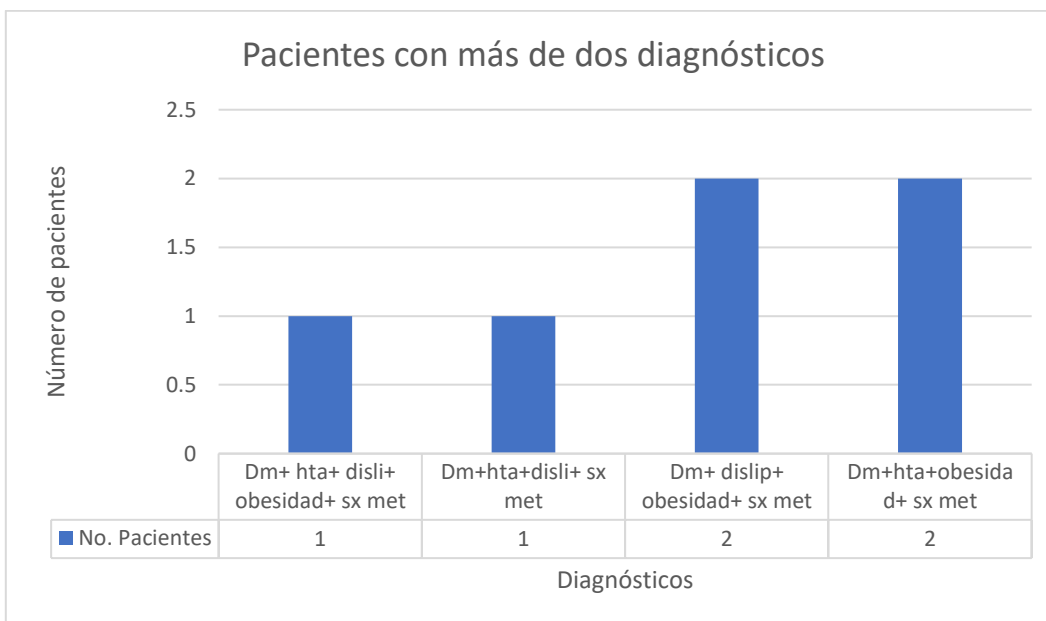
Control de pacientes con dos enfermedades crónicas cardiometabólicas			
Enfermedades crónicas	Control	Descontrol	Total
DM/ Dislipidemia	0	2	2
Diabetes + hta	1	3	4
Dm + obesidad	0	1	1
Hta+ obesidad	1	0	1
Porcentaje	25%	75%	100%
Total	2	6	8

Control de pacientes con tres o más enfermedades crónicas cardiometabólicas			
Enfermedades crónicas	Control	Descontrol	Total



Dm+ hta+ disli+ obesidad+ sx met	0	1	1
Dm+hta+disli+ sx met	0	1	1
Dm+ dislip+ obesidad+ sx met	1	1	2
Dm+hta+obesidad+ sx met	0	2	2
Porcentaje	16.6%	83%	100%
total	1	5	6

Paciente con más de dos diagnósticos					
Diagnósticos	Dm+ hta+ disli+ obesidad+ sx met	Dm+hta+disli+ sx met	Dm+ dislip+ obesidad+ sx met	Dm+hta+obesidad+ sx met	total
No. Pacientes	1	1	2	2	6
%	16%	16%	33%	33%	100%



Pacientes con solo diagnóstico de Diabetes Mellitus			
Diabetes	Control	Descontrol	Total
Num pacientes	5	7	12
Porcentajes	41.6%	58.3%	100%

Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial sistémica			
Hipertensión	Control	Descontrol	Total
Núm pacientes	6	6	12

Porcentajes	50%	50%	100%
-------------	-----	-----	------

Pacientes con diagnóstico de Dislipidemia			
Dislipidemia	Control	Descontrol	Total
Núm pacientes	1	3	4
Porcentajes	25%	75%	100%

Pacientes con Diabetes (con o sin patología asociada)			
Diabetes	Control	Descontrol	Total
Núm pacientes	10	17	27
Porcentaje	37%	63%	100%

### **3.4. Módulo 4. Práctica clínica centrada en la persona con enfermedad crónica. Tutoría de casos**

En este módulo se abordaron temas de interés y de dudas para todos los asistentes al diplomado. Se realizaron diversas sesiones derivadas de las presentaciones de casos clínicos relevantes de las consultas en las sedes del proyecto. Se realizaban clases con ponentes especialistas en la materia y con ello surgían mas dudas que serían resueltas en las sesiones posteriores. Fue una experiencia enriquecedora, no solo por las clases, si no que el mismo debate propiciado por los casos y los temas de discusión aumentabas tanto la evidencia científica a nuestro alcance, como la experiencia al momento de analizar la evidencia en el consultorio. .

La Dra. Amparo Martínez, en una de las sesiones en la que nos dedicamos a plasmar todas y cada una de las dudas que tuviéramos respecto a insulinas por equipos, después se realizó una depuración para poder dividir las en preguntas cuyas respuestas ya deberían formar parte de nuestro conocimiento y práctica clínica básica, otro conjunto de preguntas que se podían responder con la lectura de guías u otros artículos, es decir, preguntas cuyas respuestas serían sencillas de responder, y, un tercer conjunto de preguntas que si requerían de la respuesta experta.

Dentro del módulo realicé la presentación de un caso clínico del cual derivó en una clase sobre la reducción paulatina de insulina. Se anexa el caso:

*Paciente femenino de 76 años que acude a consulta para retomar control de enfermedades crónico-degenerativas. Se refiere diabética de 14 años de evolución, 12 en control a decir de la paciente (no se cuenta con expediente previo ya que se controlaba en médico particular), acude a retomar control ya que refiere tener desde*

que inició la pandemia (2 años) sin control. Como antecedente, previo a la pandemia, solo se controlaba con metformina 850 mg vía oral cada 12 horas. Posterior a la pandemia, facultativo añade Linagliptina a dosis tope.

Sin otros antecedentes de importancia. Niega alergias, niega otras enfermedades, niega toxicomanías.

#### Primera consulta

Al interrogatorio se indaga sobre hábitos higiénico dietéticos, la paciente lleva una vida sedentaria, ingiere de 8 a 15 tortillas por día, fritos y exceso de carbohidratos. Se da orientación dietética y sobre el ejercicio se le recomienda bicicleta debido a impacto en articulaciones.

#### Exploración física sin alteraciones

SV: T/A 110/70, FC 72, FR 16, Peso 68, talla 148, Saturación ambiente 96%, Glasgow 15/15

#### Labs:

QS: Triglicéridos de 302, colesterol total 201, glucosa 428, HbA1c de 17.96%, Creatinina 0.5, Cockcroft-Gault y CKD-EPI >90, Urea 3.3, LDL 120, HDL 32

EGO: Cetonas (-), Glucosa (++), bacterias (-), Nitritos (-), pH 5.5, resto EGO irrelevante para caso clínico

#### BH: Dentro de rangos normales

Se decide manejo agresivo de glucosa: Metformina 850mg cada 8 horas vía oral, Dapaglifozina 10mg cada 24 horas vía oral, Insulina glargina 28 unidades cada 24 horas, se cita en una semana

#### Segunda consulta

Paciente acude con bitácora y refiere haber hecho modificaciones al estilo de vida

428 día 7/4/22

283 9/4/22

113 al 7mo día de tratamiento

Se decide desescalar la insulina de 28 a 22 unidades para evitar crisis hipoglucémicas (se dan medidas anti hipoglucemia)

Triglicéridos 113, Colesterol 145, LDL 52, HDL 45, Glucosa 113, Creatinina 0.5

Relación de casos clínicos con posteriores ponencias:

Caso clínico	Clases derivadas del tema
Caso clínico 1	Hipoglucemiantes orales

Caso clínico 2	Apego al tratamiento.
Caso clínico 3	Abordaje de patologías no metabólicas (psicológicos)
Caso clínico 4	Inicio de administración de insulina, dosis y tipos de insulinas. Disminución de dosis y retiro de insulinas
Caso clínico 5	Marcadores terapéuticos
Caso clínico 6	Alimentación

## 5. Conclusiones

La oportunidad de haber realizado tanto mi internado, como mi servicio social, y próximamente mi residencia en instituciones de la Secretaría de Salud de la Ciudad de México, ha sido de lo más rico y provechoso en mi formación académica. La idea de poder realizar un servicio para una población que en muchas ocasiones (y me tocó que me lo dijera más de un paciente) no tiene acceso a una atención integral. Esto se debe a muchas razones, las metas impuestas por el mismo sistema, la saturación de los servicios, falta de médicos especialistas en algunas cedes. Poder brindarle a mis pacientes el máximo es por lo que estudié, y dárselo a personas que lo necesitan, es aún mas gratificante. Por otro lado, el Modelo de Atención Centrado en la Persona, así como el diplomado, cambiaron mi manera de ver una consulta médica y de ver la atención en general. El diplomado me enseñó a ver evidencias de manera distinta, a pensar y darle vueltas para poder solucionar problemáticas en la consulta apoyado de evidencia y la resolución de dudas en los casos clínicos fue un valioso aporte del diplomado hacia mi mismo, hacia mis pacientes y a mi manera de ver la medicina.

El Modelo de Atención Integral Centrado en la Persona modificó mi perspectiva de la consulta médica y de la atención a las personas con enfermedades crónicas. En la consulta, ponía en práctica lo aprendido, y al mejorar la relación médico paciente, los pacientes confían mas en ti. Con esa confianza llegué a entender, que mas que pacientes, son personas. Que muchas veces un problema de control en enfermedades crónicas va más allá de la transgresión. A veces por cuestiones económicas, a veces por cuestiones psicosociales, o de trabajo, o familiares, pero es algo que solo es posible saberse cuando se gana la confianza de un paciente. Ya sea porque se refirió a algún hospital, o simplemente porque te sentaste a escucharlo, los pacientes pueden cambiar de una consulta a otra. Y pueden abrirse o cerrarse dependiendo de la experiencia.

Las ventajas que ofrece la secretaria de Salud, en la sede de San Pablo Oztotepec:

- Aparte del control de crónicos, la consulta general no se pierde. Se recibe pacientes de todo tipo de casos, especialidades y diagnósticos.
- Apertura para realizar las citas y control sobre la agenda del programa en la sede.

- En caso particular, la posibilidad de conocer comunidades que, personalmente, ni siquiera me imaginaba que existían.
- La apertura de los pacientes es mayor que en otras instituciones
- La autonomía en la consulta y en las prescripciones, siempre supervisado, pero con libertad de prescribir la opción terapéutica de tu elección, apegado a la evidencia científica,

#### Desventajas

- Comunidades aisladas.
- Escases de recursos en farmacia y laboratorio.
- Problemas para poder otorgar referencias a pacientes por falta de médicos especialistas.

En cuanto a los pacientes, quisiera insistir, aparte de pacientes, son personas. Tienen sueños, aspiraciones, vidas, familia, amigos, pasatiempos, trabajos. Alguna vez me comentó un paciente: “Yo quiero estar vivo, para ver a mis nietos crecer”. Otra paciente me dijo: “A mi me hacen feliz mis abejas, es lo que hago y aparte de mi familia, eso me mantiene ocupada”. La paciente es apicultora, y aparte de ser su trabajo, para ella es también su pasatiempo, ya que le permite realizar ejercicio, hacer lo que le gusta, además de tener un ingreso económico. Todos los pacientes tienen aspiraciones, sueños, ambiciones. Y considero que una gran motivación para los pacientes, es cuando se trabaja sobre sus metas personales. Mas que amenazar a un paciente de que puede morir, debemos voltear a verlo y preguntar: ¿Por qué quiere vivir?

Por último, con respecto a mi formación académica puedo decir muchas cosas. Y claro, esta última conclusión debe ser, aunque sea en una mínima parte, emotiva. Desde el día que acudí a hacer mi examen de admisión, me enamoré de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Si bien, no con todos los profesores uno termina siendo amigo, todas las personas que se encargaron de mi formación académica son personas íntegras, profesionales, humanos y entregados a la formación de nuevas generaciones de profesionales de la salud. Las rotaciones en los campos clínicos que ofrece la universidad son de mucho provecho. Además de que rotar en distintas instituciones como Institutos Nacionales, Hospital Juárez de México, IMSS, ISSSTE, Secretaría de Salud federal y estatal, asilos, etc. A mi y seguro a mis compañeros también les sucedió: Saber que sistema de atención te gusta más para saber donde quieres o no ejercer o seguir preparándote. Mi internado, conocí a gente (y reforcé amistades con algunas otras personas) que será muy valiosa en mi vida. Me tocó una sede complicada, en una época complicada (Covid-19) y la verdad es que como me formó como médico me hace el profesionista que seré, fue cuando le perdí el miedo a los pacientes, además.. El servicio social fue, sin duda, mi época mas feliz como personal de salud en formación. Llegué a un gran lugar, conocí a personas que, aunque no hayamos hecho una amistad propiamente, se irán en el fondo de mi corazón. Atesoro algunas

pláticas con pacientes que tuve este año. Cómo me marcó y me cambió el año de internado y el año de servicio social, han moldeado la persona que soy ahora. Para el futuro son muchas cosas las que debo considerar. Por un lado, realizaré la residencia en anestesiología, por lo cual, debo seguir preparándome, leyendo y actualizándome. Por otro lado, el control de las enfermedades crónicas siempre me ha gustado y seguirá gustando, deberé actualizarme constantemente de igual manera. Debo mejorar con respecto a mis hábitos de estudio, a veces no son los mejores, sin embargo, siempre hay cosas por corregir y espero aprender de mis errores. Solamente como punto final de las conclusiones: Si tuviera que volver a elegir la UAM, el Hospital General Doctor Enrique Cabrera, El Modelo de Atención Integral Centrado en la persona, y realizar el Servicio Social, y próximamente si todo sale bien, la residencia en la Secretaría de Salud, sin duda volvería a hacerlo una y mil veces, y no dudaría en volver a tomar la decisión de elegir las a cada una de ellas.

## 5. Bibliografía

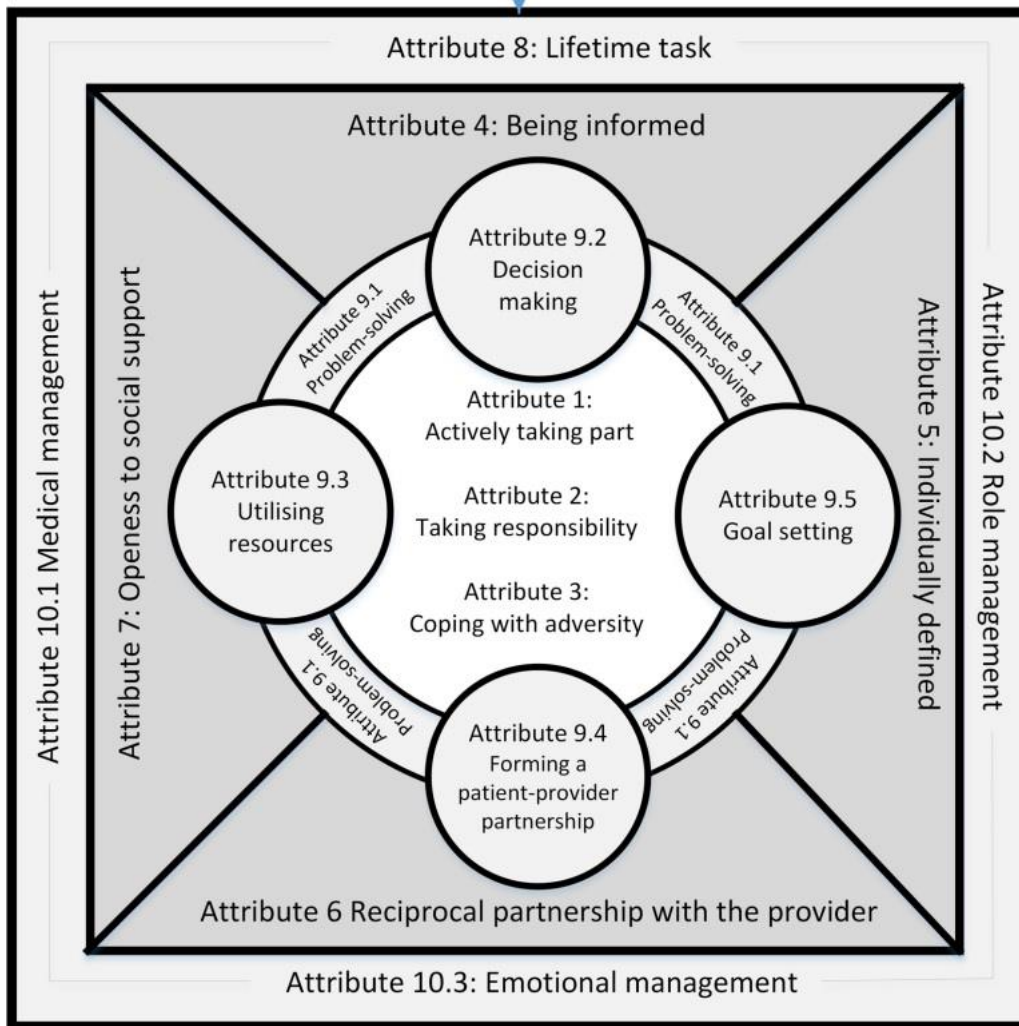
1. Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española. Edición del tricentenario. Actualización 2021. Disponible en: <https://dle.rae.es/proactividad> a fecha de consulta del 20/07/2022
2. Real Academia de la Lengua Española. Diccionario de la Lengua española. Edición del tricentenario. Actualización 2021. Disponible en: <https://dle.rae.es/proactivo?m=form> a fecha de consulta 20/07/2022
3. Van de Velde D, De Zutter F, Satink T, et al. Delineating the concept of self management in chronic conditions: a concept analysis. *BMJ Open* 2019;9:e027775. doi:10.1136/bmjopen-2018-02777
4. Packer TL. Self-management interventions: using an occupational lens to rethink and refocus. *Aust Occup Ther J* 2013;60:1–2.
5. Lorig KR, Holman H. Self-management education: history, definition, outcomes, and mechanisms. *Ann Behav Med* 2003;26:1–7.
6. Keays R. Diabetes. *Curr Anaesth Crit Care* [Internet]. 2007 [citado el 26 de enero de 2023];18(2):69–75. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
7. Encuesta Nacional de Salud S. 547. En México, 12.4 millones de personas viven con diabetes [Internet]. *gob.mx*. [citado el 26 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/547-en-mexico-12-4-millones-de-personas-viven-con-diabetes?idiom=es>
8. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in diabetes-2020. *Diabetes Care* [Internet]. 2020 [citado el 26 de enero de 2023];43(Suppl 1):S14–31. Disponible en: [https://diabetesjournals.org/care/article/43/Supplement\\_1/S14/30640/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes](https://diabetesjournals.org/care/article/43/Supplement_1/S14/30640/2-Classification-and-Diagnosis-of-Diabetes)
9. Goyal R, Nguyen M, Jialal I. Glucose Intolerance. *StatPearls Publishing*; 2022 Madsen KS, Chi Y, Metzendorf MI, Richter B, Hemmingsen B. Metformin for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus and its associated complications in persons at increased risk for the development of type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 12. Art. No.: CD008558. DOI: 10.1002/14651858.CD008558.pub2. Accessed 28 January 2023. Bansal N. Prediabetes diagnosis and treatment: A review. *World J Diabetes* [Internet]. 2015;6(2):296–303. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4239/wjd.v6.i2.296>
10. Hostalek U, Gwilt M, Hildemann S. Therapeutic use of metformin in prediabetes and diabetes prevention. *Drugs* [Internet]. 2015;75(10):1071–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s40265-015-0416-8>
11. Warrillow A, Somerset S, Pumpa K, Fleet R. Metformin use in prediabetes: is earlier intervention better? *Acta Diabetol* [Internet]. 2020 [citado el 26 de enero

de 2023];57(11):1359–66. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32601731/>

- 12.1 Bansal N. Prediabetes diagnosis and treatment: A review. *World J Diabetes*. 2015 Mar 15;6(2):296-303. doi: 10.4239/wjd.v6.i2.296. PMID: 25789110; PMCID: PMC4360422.
- 13.1 American Diabetes Association. 4. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: Standards of Medical Care in diabetes-2023. *Diabetes Care* [Internet]. 2023;44(Suppl 1):S40–52.
14. American Diabetes Association, 3. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care* 1 January 2023; 46 (Supplement\_1): S41–S48. <https://doi.org/10.2337/dc23-S003>



## 6. Anexos



Anexo 1. Cuadro por Van de Velde y colab. en el cual se muestra gráficamente los atributos necesarios para el automanejo, siendo la parte central lo relacionado con la persona y lo demás relacionado con su entorno



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE SALUD

# RICKETTSIA

Es una enfermedad, causada por una bacteria y transmitida por la garrapata y/o la pulga

## ¿Donde se puede dar?

Es endémico de Estados Unidos y el norte del país. Sin embargo, con el cambio climático, puede transmitirse en cualquier parte

## Prevención

- No permitas que tu mascota esté siempre en la calle
- Baña a tu mascota cada 2 o 3 semanas
- Pasea a tu mascota con correa
- Revisa que no tenga pulgas o garrapatas
- Utiliza tratamientos contra pulgas y garrapatas

Garrapatas infectadas pueden desplazarse y contagiar a más personas adheriéndose a las mascotas



Mascotas portadoras pueden convertirse en fuentes de infección si son picadas por otras garrapatas

Mascotas infestadas pueden llevar parásitos al hogar

La Garrapata puede atacar directo al humano

## Ante cualquier picadura de pulga o Garrapata...

Acude con tu médico. ¡Tu salud y la de tu familia es lo más importante!

## Diagnóstico

Por laboratorio, demostrando la presencia de bacterias o cultivando huevesillos de las garrapatas. Debe sospecharse en personas con síntomas y picadura de garrapata

## ¿Sabías que...

...Hay especies de garrapata que pueden vivir hasta 10 años sin comer?

### ¿QUÉ ES LA RICKETTSIA?.. ESTOS SON LOS SÍNTOMAS

La enfermedad se confunde con la gripe pues provoca fiebre, dolor de cabeza, escalofríos, dolor muscular, sangrados leves de encías o en cualquier otro sitio y erupción cutánea que puede identificarse como manchas rojas

**1 ENFERMEDAD INFECCIOSA**  
Es producida por bacterias conocidas como rickettsias, que destruyen las células de algunos tejidos

**2 MODO DE TRANSMISIÓN**  
Penetran al organismo a través de la piel o el aparato respiratorio, una vez que se realizó la picadura del artrópodo infectado

**3 SÍNTOMAS**  
La enfermedad se caracteriza por presentar fiebre moderada o alta de manera repentina

Las plaquetas ayudan a la coagulación de la sangre y son más pequeñas que los glóbulos blancos y rojos  
Malestar general  
Náuseas y vómito  
Lesiones en la piel  
Escalofríos

**4 MUERTES POR RICKETTSIA**  
La casa de la familia en Durango tuvo que ser incinerada debido a la plaga; el pequeño de Chihuahua vivió en una colonia infestada de perros con garrapatas

MPSS JOEL BORBOA JARA  
MPSS SEBASTIAN RAFAEL ALVAREZ CHAVEZ