



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA EN SERVICIO
2008-2010

ADHERENCIA Y CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS, A TRAVÉS DE UN ESQUEMA
MULTIDISCIPLINARIO EN EL MUNICIPIO DE JAMAY, JALISCO;
2010.

PROYECTO TERMINAL PROFESIONAL PARA OBTENER EL
GRADO DE MAESTRO EN SALUD PÚBLICA PRESENTA

Dr. Carlos Alberto Rodríguez Núñez
rodrical80@hotmail.com

CUERNAVACA, MORELOS; OCTUBRE DE 2012.

INDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	2
ANTECEDENTES	3
CONCLUSIÓN DIAGNÓSTICA	11
PRIORIZACIÓN	13
PROYECTO DE INTERVENCIÓN	20
Antecedentes Bibliográficos de la Diabetes Mellitus	21
Factores Determinantes del Problema de Salud	24
ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	30
JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	33
Relación con Política, Planes y Programas	39
PRODUCTO	40
OBJETIVOS	41
METAS Y ESTRATEGIAS DE LA INTERVENCIÓN	42
LIMITES DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN	45
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	46
METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN	58
Diseño de Estudio, Universo	58
Criterios de Inclusión, Exclusión y Eliminación	59
PLAN DETALLADO DE LA EJECUCIÓN	59
INSTRUMENTO	63
ELABORACIÓN DE CUESTIONARIOS	70
RECLUTAMIENTO DE PARTICIPANTES	71
APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO	73
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	74
REPORTE DE EJECUCIÓN	75
LIMITACIONES Y PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN	77
RESULTADOS, ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	79
PROPUESTA DE MODELO DE EVALUACIÓN	89
RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA INTERVENCIÓN	91
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
ANEXOS	94

INTRODUCCIÓN

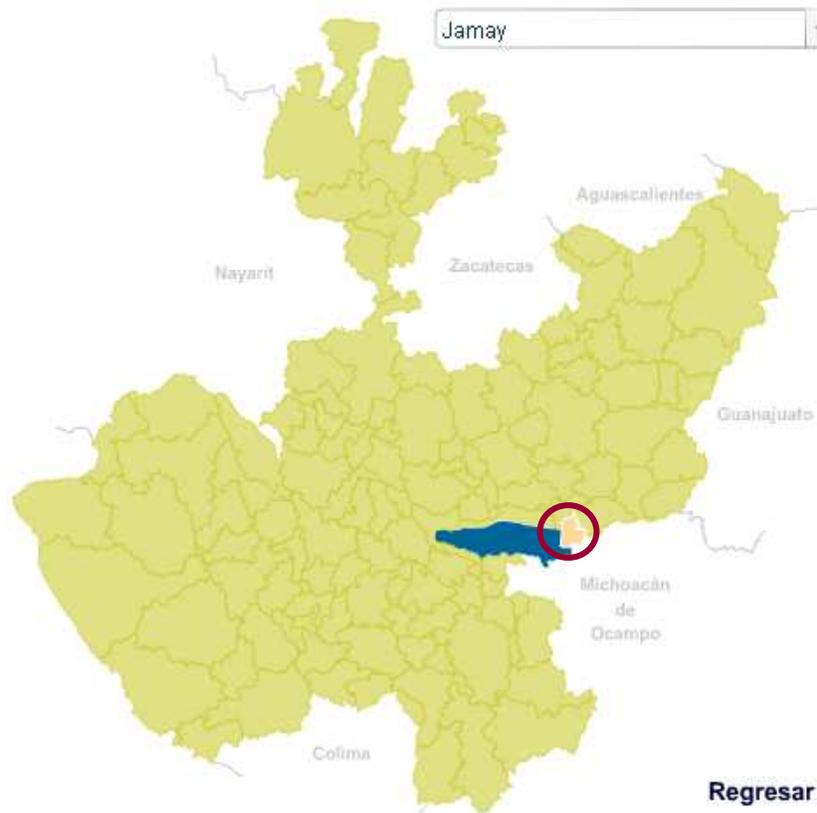
La Salud Pública es la ciencia y el arte de mejorar el nivel de salud de una población, a partir del conocimiento pleno de la situación de salud de dicha población, para en base a ésta, implementar acciones orientadas a la solución de los principales problemas encontrados. Pero para poder impactar a nivel de salud de una población, es indispensable, conocer cuál es el nivel de salud de la misma, lo cual se da a través del estudio de la situación de salud; que se traduce en la necesidad de contar con una herramienta que permita, visualizar los daños a la salud más frecuentes en la población y aquellos factores que favorecen la presencia de dichos daños, así como las acciones y los recursos con que contamos para enfrentarlos. Dicha herramienta es el diagnóstico de salud integral.

Considerando al Diagnóstico Integral de Salud del Municipio de Jamay, Jalisco, ubicado dentro de la Jurisdicción Sanitaria IV Ciénega-La Barca, como el punto de partida del proceso de planeación y programación en salud. Se procedió a realizar un ejercicio de priorización, permitiendo desarrollar el proceso metodológico para la realización de un proyecto, iniciando con la identificación de la idea de intervención, la evaluación de su factibilidad, así como, el diseño final y plan detallado de ejecución, logrando con ello, conjuntar los recursos materiales, humanos y financieros para el logro de los objetivos específicos y la producción de bienes y servicios, que con la gestión de recursos adicionales, pretende abonar en la mejora el estado de salud de los habitantes del municipio de Jamay.

Es así, como este documento presenta una alternativa de atención multidisciplinaria encaminada a favorecer la adherencia al tratamiento para mejorar el control metabólico de los pacientes que padecen Diabetes mellitus y se encuentran recibiendo atención médica en una unidad de salud de la Secretaria de salud Jalisco.

ANTECEDENTES

Los datos que a continuación se describen de manera resumida, fueron obtenidos al realizar el diagnóstico de salud en la localidad de Jamay, Jalisco, siendo éstos, los elementos iniciales para la realización del proyecto de adherencia descrito más adelante.



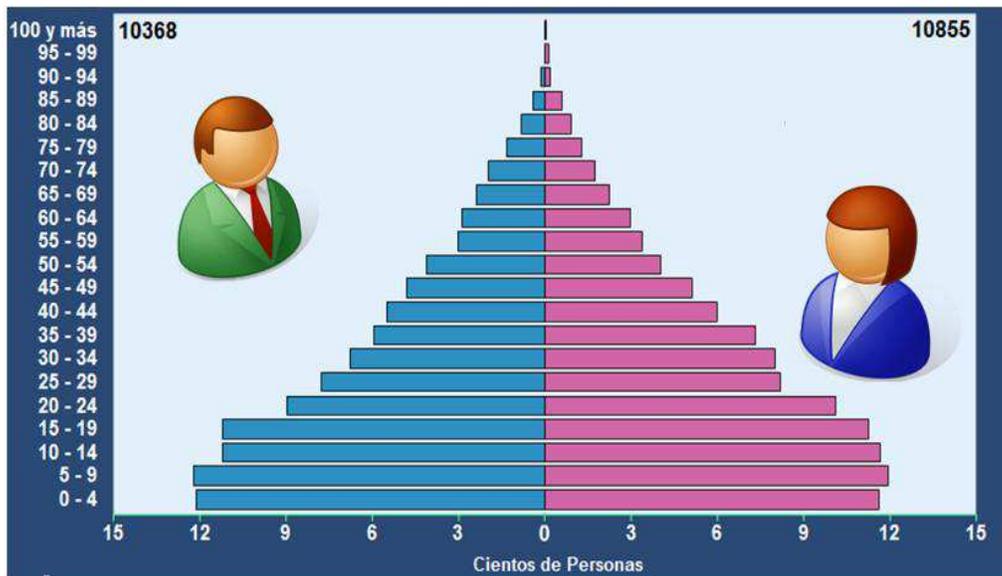
El Municipio de Jamay, Jalisco, está localizado; según la regionalización del Gobierno del Estado de Jalisco; en la región Ciénega, en la parte noreste del Lago de Chapala, a 82 Km. de Guadalajara, la capital del estado. Limita al norte con los Municipios de Ocotlán y La Barca; al este con el Municipio de La Barca; al sur con el Municipio de La Barca, con el Municipio de Ocotlán, con el Estado de Michoacán y el Lago de Chapala; al oeste con el Municipio de Ocotlán y el Lago de Chapala. Su extensión territorial aproximada es de 174.49 Km.², que representa el 0.21 % de la superficie Estatal (80,137.00 Km²), y el 3.56 % de la superficie de la región Ciénega (4,892.00 Km²).

La ubicación geográfica en la que se encuentra enmarcada nuestra área de estudio, representa un riesgo inminente de deslaves y desastres naturales ya que en la base del cerro, se encuentran una gran cantidad de viviendas, la mayoría de ellas con deficiencias estructurales importantes. Este municipio también se ve afectado significativamente por la gran cantidad de accidentes automovilísticos generados en la carretera que atraviesa todo lo largo de este municipio, requiriendo además de la intensificación de medidas preventivas, la existencia de un puesto de socorro, mismo que no existe por la deficiente infraestructura de los Servicios Municipales. Es necesario mencionar que en esta área geográfica, se encuentra instalado el 92^a Batallón de Infantería de la Secretaría de la Defensa Nacional, aportando una cantidad considerable de habitantes temporales procedentes de diferentes estados de la república, aumentando con ello, el riesgo de transmisión de enfermedades endémicas de los estados de donde procede esta parte de la población.

FACTORES DETERMINANTES:

Según los reportes del Consejo Estatal de Población del Estado de Jalisco y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, en su reporte correspondiente al año 2005, Jamay como municipio, cuenta con una población de 21,223 habitantes, los cuales se encuentran distribuidos de manera muy equilibrada tanto en el género femenino que representa un 51% como del masculino con un 49% del total de la población, su distribución por grupos de edad nos indica que se trata de una población con un patrón de distribución mas elevado en las primeras décadas de la vida, alcanzando su nivel mas alto, en el grupo de edad de 5 a 9 años, seguido del grupo de 0 a 4 años. A partir de los grupos quinquenales mayores a los 24 años, el descenso en el número de habitantes es cada vez menos, y respeta un esquema simétrico para cada uno de los géneros

Tabla 1.1 Pirámide Poblacional Jamay, Jalisco, 2005



Fuente: Censo de Población y Vivienda, INEGI 2005.

Se identificó que la mayoría de los habitantes cuentan con viviendas elementales, por lo que solo 1 localidad es catalogada como de alta marginalidad y 1 de muy alta marginalidad.

Tabla 1.2 Grado de Marginación y Características de las Viviendas en Jamay, Jalisco, 2005

Localidad	Grado de marginación	Viviendas particulares habitadas	% de viviendas con algún nivel de hacinamiento	% de viviendas con piso de tierra	% de viviendas sin agua entubada	% de viviendas sin drenaje	% de viviendas sin electricidad
JAMAY	Bajo	3,664	31	4	1	0	1
SAN MIGUEL DE LA PAZ	Bajo	580	27	6	3	3	2
SAN AGUSTÍN	Bajo	429	28	9	3	2	1
MALTARAÑA	Medio	127	33	17	2	7	2
UHTR	Muy bajo	55	9	0	2	0	4
LA CAJA	Muy alto	3	100	100	100	0	100
LA CHARALIZA	Bajo	3	33	0	0	0	33
EL DESAGÜE	Alto	4	25	50	0	25	0

Fuente: CONAPO. Índices de marginación 1990 - 2005. INEGI 2005

Educación

Existen un total de 15,047 habitantes mayores de 12 años, de los cuales el 13.6% están considerados como analfabetas. Se cuenta con un total de 18 planteles educativos que estriban desde el nivel pre – escolar hasta el bachillerato

Tabla 1.3 Grado de Escolaridad de la Población

NIVEL EDUCATIVO	ESCUELAS	ALUMNOS	GRUPOS	DOCENTES
PREESCOLAR	9	963	41	37
PRIMARIA	16	3,054	131	126
SECUNDARIA	4	1,035	36	39
BACHILERATO	2	257	6	22
TOTAL	31	5,309	214	224

Fuente: Coordinación de Planeación y Evaluación Educativa SEJ 2008

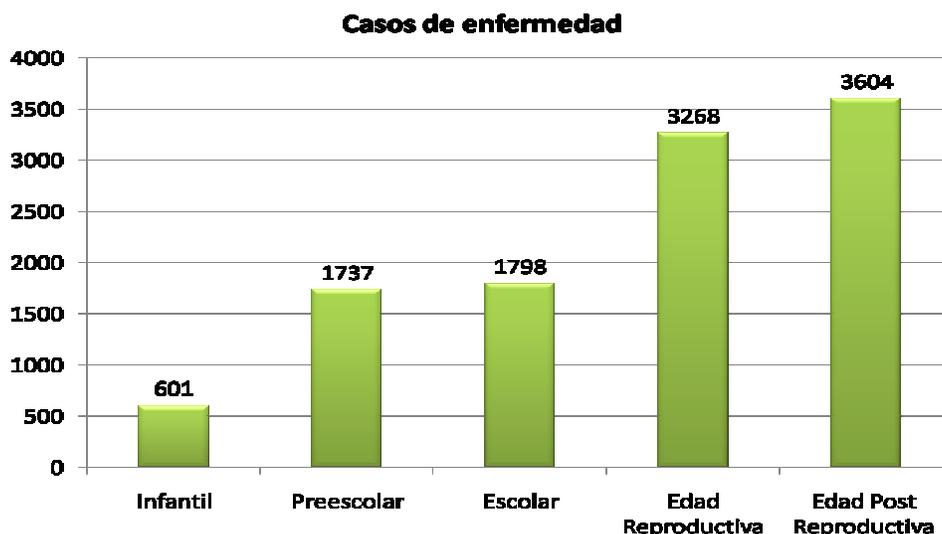
PRINCIPALES DAÑOS A LA SALUD:

Morbilidad

Al cierre del 2008, de los 11,008 casos de enfermedad reportados en el Sistema Único de Vigilancia de las Enfermedades (SUIVE) , el grupo de edad mas afectado es el de la edad postproductiva con un total de 3604 casos nuevos de enfermedad, seguido del grupo que se encuentra en la edad reproductiva, con 3268 casos, el tercer grupo mas afectado, es el de los escolares con 1798, seguido de los prescolares que reportan 1736 casos y finalmente el grupo de la edad infantil con tan sólo 601 casos.

De acuerdo a una revisión de los casos nuevos de enfermedad que se realizó en los últimos cinco años, la presentación de los padecimientos allí reportados tiende a ser consistente en cuanto a tipo de padecimientos y a número de casos, por lo que, en ese periodo de tiempo, no se tiene reportada la existencia de epidemias.

Tabla 1.4 Distribución de la Morbilidad por Grupos de Edad



Fuente: SUIVE 2008.

Las Infecciones de las Vías Respiratorias, ocupan el primer lugar tanto en la morbilidad general, como en cada uno de los diferentes grupos de edad. Tanto en la *edad infantil* como *preescolar*, el segundo y tercer lugar lo ocupan las infecciones intestinales y la otitis medias respectivamente respecto a los 2 grupos anteriores, en el grupo de *escolares*, “los accidentes” aparecen a segundo lugar, con una tasa de 3.3 por 10,000 habitantes.

Por su parte, en la *edad reproductiva*, las Infecciones de las Vías Urinarias ocupan el segundo lugar con una tasa de 3.8 por 10,000 habitantes, mientras que el tercero son para las úlceras, gastritis y duodenitis con una tasa de 3.3 por 10,000 habitantes. Finalmente, la *edad post productiva* presenta de manera invertida estas dos últimas patologías, es decir, úlceras, gastritis y duodenitis presentan una tasa de 3.7 por 10,000 habitantes, mientras que las Infecciones de las Vías Urinarias ocupan el tercer lugar con una tasa de 3.3 por 10,000 habitantes

Tabla 1.5 Principales Causas de Morbilidad General

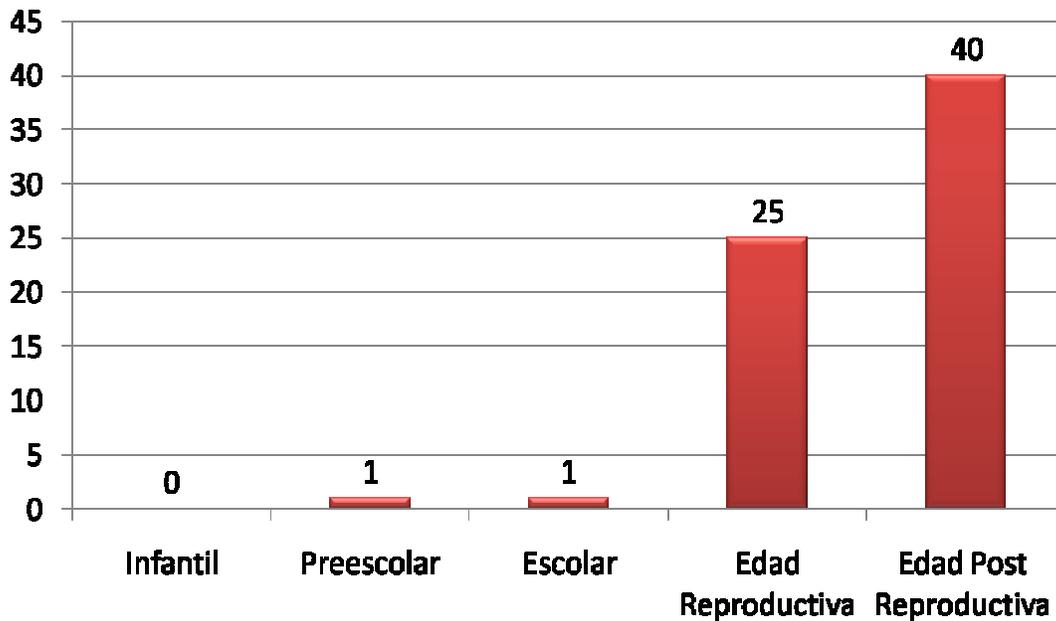
No.	DIAGNÓSTICO	NÚMERO DE CASOS	TASA	PORCENTAJE
1	INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS	4546	1906	36.8
2	INFECCIÓN DE VIAS URINARIAS	713	336	6.5
3	ULCERA, GASTRITIS Y DUODENITIS	630	250	4.8
4	ACCIDENTES LEVES	458	216	4.2
5	INFECCIONES INTESTINALES POR OTROS Y MAL DEFINIDAS	424	200	3.9
6	OTITIS MEDIA AGUDA	385	182	3.5
7	INTOXICACION PICADURA DE ALACRAN	212	100	1.9
8	CANDIDIASIS UROGENITAL	132	62	1.2
9	GINGIVITIS Y ENF. PERIODONTAL	105	51	1.0
10	PARATIFOCIDEA Y OTRAS SALMONELOSIS	100	47	0.9
	LAS DEMÁS CAUSAS	3899	1837	35.4
	TOTAL	11008	5187	100

Fuente: SUIVE 2008. Tasa por 100,000 habitantes

Mortalidad

De acuerdo al Sistema Epidemiológico y Estadístico de las defunciones de la Secretaría de Salud, al cierre del 2008, se registraron 67 defunciones, las cuales de distribuyeron de la siguiente manera, 1 en prescolares, 1 en escolares 25 en edad reproductiva y 40 en la edad post productiva mientras que en este año, no se registró ni una sola muerte en la edad infantil.

Tabla 1.6 Distribución de la Mortalidad por Grupos de Edad



Fuente: SEED 2008.

Considerando las causas de los decesos, llama la atención la presencia de los accidentes, quienes fueron los causantes de las únicas muertes ocurridas entre los pres escolares y los escolares, y son también los accidentes, la primera causa en el grupo de la edad reproductiva. El mayor número de defunciones apareció en el grupo de la edad pos reproductiva, en primer lugar se registraron los Infartos Agudos al Miocardio con una tasa de 7.6 por 10,000 habitantes, seguidos de las complicaciones de la Diabetes Mellitus con una tasa de 3.4 por 10,000 habitantes, mientras que en el tercer lugar, vuelven a aparecer los accidentes, con una tasa de 1.4 por 100, 000 habitantes.

Tabla 1.7 Principales Causas de Mortalidad General

No.	DIAGNÓSTICO	NÚMERO DE CASOS	TASA	PORCENTAJE
1	INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO	14	6.6	20.9
2	DIABETES MELLITUS, CON COMPLICACIONES	6	2.8	9.0
3	PERSONA LESIONADA EN ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	6	2.8	9.0
4	BRONCONEUMONIA	5	2.4	7.5
5	CIRROSIS DEL HIGADO	2	0.9	3.0
6	COLECISTITIS, NO ESPECIFICADA	2	0.9	3.0
7	TUMOR MALIGNO DE HIGADO	1	0.4	1.5
8	TUMOR MALIGNO DE COLON	1	0.4	1.5
9	TUMOR MALIGNO DE BRONQUIOS	1	0.4	1.5
10	TUMOR MALIGNO DE LA MAMA	1	0.4	1.5
	LAS DEMÁS CAUSAS	28	13	41.8
	TOTAL	67	32	100

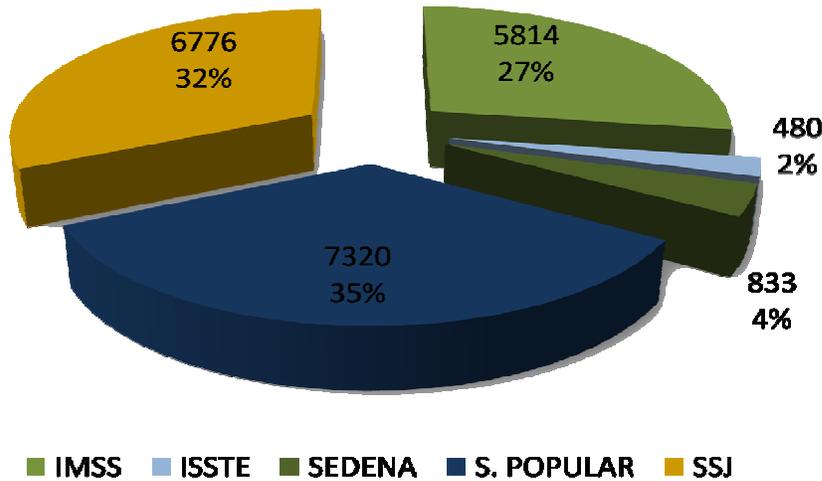
Fuente: SEED 2008. Tasa por 100,000 habitantes

Recursos y Servicios

La estructura en salud con la que se cuenta en el municipio obedece principalmente a la generada hasta la fecha por parte de la Secretaria de Salud los servicios complementarios por parte del IMSS son los siguientes: 1 Unidad Médico Familiar, 4 Médicos, 3 Enfermeras y 1 Odontólogo. Los Servicios Médicos privados se conforman por: 7 Médicos, 4 Homeópatas,

4 Odontólogos y 12 Farmacias. La Secretaría de la Defensa Nacional cuenta con: 1 Unidad Médica, 1 Médico, 1 Enfermero y 1 Odontólogo, finalmente Los Servicios Médicos Municipales, aportan: 1 Médico, 1 Unidad de Protección Civil (7 oficiales) y 3 Ambulancias. En total se cuenta con 8 consultorios. No existen médicos especialistas ni hospitales. Mientras que la atención por derechohabencia, esta dada de la siguiente manera:

Figura 1 Distribución Poblacional por Derechohabiencia



Fuente: Estudio de regionalización Operativa 2008.

CONCLUSIÓN DIAGNÓSTICA

El municipio de Jamay, Jalisco, está ubicado en una zona geográfica de riesgo, por su colindancia con la laguna de Chapala, su asentamiento sobre una superficie de cerro y el riesgo inminente de accidentes naturales y automovilísticos. Su población es joven, ya que un 43.64% de la población total tienen menos de 20 años, mientras que la relación de género es de 1.04 mujeres por cada hombre. La existencia de servicios básicos es adecuada y solo un 0.14% de sus viviendas, es considerada como de alta marginalidad. En el rubro de educación, existen un total de 15,047 habitantes mayores de 12 años, de los cuales el 13.6% están considerados como analfabetas. En cuanto a la cobertura de salud, ésta está dada principalmente por los servicios de salud Jalisco, debido a que la mayor población con un 67% no cuenta con algún tipo de seguridad social, y los servicios médicos de atención complementarios, son deficientes

Por lo que la percepción que la población tiene respecto a la calidad de atención que se brinda y la insuficiencia de la infraestructura existente, terminan siendo determinantes para que los problemas de salud que aquejan a la población sean atendidos con oportunidad.

Principales problemas de salud a atender

- 1) Los Accidentes Automovilísticos
- 2) La Enfermedades Crónico degenerativas (Diabetes Mellitus)
- 3) Las Infecciones Respiratorias

Los datos estadísticos, muestran que es imperante disminuir la incidencia de infecciones respiratoria agudas y gastrointestinales en menores de 5 años, pues estas ocupan un porcentaje elevado de las atenciones médicas que se otorgan en los servicios de salud, por su parte, los accidentes, además de ser una necesidad sentida por parte de la población, son responsables con excepción de la edad infantil, de muertes en todos los demás grupos de edad. Por su parte, las Enfermedades Crónico degenerativas, como la Hipertensión Arterial y la Diabetes Mellitus, aparecen como uno de los principales motivos de atención en la edad post productiva, al tiempo que sus complicaciones ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente, en la mortalidad general que se presenta en esta población.

PRIORIZACIÓN:

Los elementos que deben considerarse en la determinación de prioridades son complejos, para que sea factible encontrarlos a todos en una sola fórmula, es necesario tener elementos estadísticos representativos de una comunidad dada, y analizarlos metodológicamente, midiendo su real impacto en el estado de salud de sus pobladores, durante este proceso, se requiere tomar una decisión consensada que nos permita avanzar en el establecimiento de estrategias de mejora. Por ello, se ha recurrido a la aplicación del método de Hanlon, considerando las principales causas de mortalidad registradas durante el 2008 en el municipio de Jamay, Jalisco, perteneciente a la Jurisdicción Sanitaria IV en el estado de Jalisco. Al analizar los resultados de la morbilidad y mortalidad que arroja el diagnóstico de salud, se consideraron 2 aspectos importantes que influyen en los resultados finales de la Morbilidad; 1) La información registrada en un periodo determinado, es únicamente sectorial, es decir, la información proviene únicamente del sector salud, quedando fuera toda aquella información que no se reporta de parte de otros sectores. 2) Los casos reportados son solo aquellos que fueron diagnosticados por primera vez, quedando fuera de registro, todos los que recibieron atención médica durante el mismo periodo analizado y que representan una cantidad importante de casos de enfermedad. Por su parte al analizar el informe de mortalidad, se identifica la posibilidad de que el diagnóstico reportado en el certificado de defunción, sea distinto al que realmente causó el deceso o que no sean contemplados los diagnósticos de enfermedades desencadenantes del fallecimiento. Considerando lo anterior, queda claro que ambos sistemas presentan inconsistencias, sin embargo se eligieron tanto las principales causas de morbilidad, como las de mortalidad como elementos estadísticos, que reflejan el impacto de las enfermedades en una población, útiles en el presente ejercicio de priorización.

Obedeciendo a la metodología de Hanlon, se procedió a calificar el componente A o determinación de la **Magnitud**, mismo que representa el número de personas afectadas en relación a la población total del Municipio de Jamay, Jalisco.

Considerando que la población en estudio es de 21,223 habitantes, se ha considerado la tasa de morbilidad por 10,000 habitantes, y tomando como referencia la tabla de puntuación sugerida, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1.8 Tabla para la Determinación de la Magnitud

MOTIVOS DE CONSULTA	TASA POR 10,000 HABITANTES	PUNTUACIÓN
1. Infecciones Respiratorias Aguda	1906	8
2. Infecciones de Vías Urinarias	336	6
3. Ulceras Gastritis y duodenitis	250	6
4. Accidentes Leves	216	6
5. Infecciones intestinales	200	6
6. Otitis media aguda	182	6
7. Intoxicación Por Picadura de Alacrán	100	6
8. Candidiasis Urogenital	62	6
9. Gingivitis y Enf. Periodontal	51	6
10. Paratifoidea u otras Salmonelosis	47	4

Como se mencionó con anterioridad, la tasa de Mortalidad, se ha seleccionado como base para obtener el componente B, que mide **la severidad o la Trascendencia** del problema de salud.

Los accidentes automovilísticos con una tasa de 2.8 por 10,000 habitantes, son el problema calificado con mayor puntuación considerando que es el principal responsable de muertes prematuras, pues en el municipio de Jamay, se presentaron muertes en presentándose defunciones por esta causa en los grupos de edad preescolar, escolar, edad reproductiva y post productiva. Por las causas y factores que desencadenan este tipo de fenómenos, se presenta un gran peligro para la salud y la seguridad de prácticamente todos los miembros del municipio que circulan y habitan en las comunidades del municipio, por otro lado, los costos generados tanto en la atención como en la rehabilitación de los pacientes accidentados es sumamente elevado. Por lo que obtiene la calificación de 10 en base al puntaje sugerido.

La Diabetes Mellitus, también presenta una tasa de mortalidad municipal de 2.8 defunciones por 10,000 habitantes, es una enfermedad que representa un riesgo mayor para la población adulta y adultos mayores, genera un total de 1890 consultas anuales en el primer nivel de atención y es responsable de 632 referencias de a hospitales de especialidad para su atención, el control metabólico, apego al tratamiento y la calidad de vida, representan un reto, gran incomodidad debido a la necesidad de modificar estilos de vida, representa por las complicaciones mismas de la enfermedad, incapacidades, desequilibrio familiar y carga social, por todo ello, se le ha asignado un valor de calificación de 9.

Los Infartos Agudos al Miocardio, tienen como base las enfermedades hipertensivas que representan una gran magnitud, sin embargo, el evento específicos quedan causa a las defunciones y que en éste municipio arrojan una tasa anual para 2008 de 6.6 por 10, 000 habitantes, fue calificado con una puntuación de 8, ya que las medidas preventivas para disminuir esta enfermedad, son comunes con la mayoría de enfermedades crónico degenerativas, su control tiende a ser un poco menos complicado, genera menos incapacidades y las complicaciones son mucho menores en comparación con la diabetes Mellitus.

El resto de las patologías, que aparecen en el cuadro de mortalidad, fueron calificadas con un menor puntaje y aparecen el siguiente cuadro:

Tabla 1.9 Tabla para la Determinación de la Trascendencia

CAUSA DE MUERTE	TASA POR 10,000 HABITANTES	PUNTUACIÓN
1. Infarto Agudo al Miocardio	6.6	8
2. Diabetes Mellitus	2.8	9
3. Lesiones por Accidente Automovilístico	2.8	10
4. Bronconeumonía	2.4	7
5. Cirrosis Hepática	0.9	6
6. Colecistitis No Especificada	0.9	5
7. Tumor Maligno del Hígado	0.4	5
8. Tumor Maligno de Colon	0.4	5
9. Tumor Maligno de Bronquios	0.4	5
10. Tumor Maligno de Mama	0.4	5

El componente C o eficacia de la solución o mas **Vulnerable** de corregir, se refiere a la posibilidad de modificar el problema con los recursos y tecnologías actuales. Considerando la existencia de un Programa Nacional específico y la gran cantidad de recursos que hoy día se asignan en México tanto en materia preventiva como curativa, encaminados a frenar y reducir la alta incidencia de morbi-mortalidad a las infecciones respiratorias agudas, a la Diabetes y a las lesiones por accidentes automovilísticos, se le asignó el puntaje máximo. Basados en la posibilidad de desarrollar campañas informativas que permitan sensibilizar y modificar estilos de vida saludable y a su carácter altamente preventivo. Los Infartos Agudos al Miocardio, las intoxicaciones por picadura de alacrán, las gastritis y las infecciones de vías urinarias, han sido catalogados con puntaje de 1, mientras que al resto de padecimientos referidos en la tabla de morbi-mortalidad, se les concedió el puntaje de 0.5, marcándose así en el siguiente cuadro.

Tabla 1.10 Tabla para la Determinación de la Vulnerabilidad

CAUSAS DE CONSULTA	PUNTUACIÓN
1. Infecciones Respiratorias Agudas	1.5
2. Infecciones de Vías Urinarias	1.0
3. Ulceras Gastritis y duodenitis	1.0
4. Accidentes Leves	0.5
5. Infecciones intestinales	1.0
6. Otitis media aguda	0.5
7. Intoxicación Por Picadura de Alacrán	1.0
8. Infarto Agudo al Miocardio	1.0
9. Diabetes Mellitus	1.5
10. Lesiones por Accidente Automovilístico	1.5

Para el componente D o **factibilidad** del programa o de la intervención, Hanlon propone un grupo de factores que determinan si un programa puede ser aplicado y que resume en las siglas PEARL, donde P es pertinencia, E es factibilidad económica, A es aceptabilidad,

R es disponibilidad de recursos y L es legalidad. Considerando lo antes descrito; las infecciones urinarias y las otitis medias, no son plenamente aceptables. La prevención de accidentes y el agudo al miocardio, no cumplen con el requisito de recursos, pues resulta difícil de intervenir, ya que aunque puede trabajarse en la concientización de la prevención en el municipio, no se cuenta con los recursos necesarios, ni la factibilidad económica para modificar la infraestructura correctiva que permita lograr su disminución.

Tabla 1.11 Tabla para la Determinación de la Factibilidad

CAUSAS DE CONSULTA	P	E	A	R	L	TOTAL
1. Infecciones Respiratorias Agudas	1	1	1	1	1	1
2. Infecciones de Vías Urinarias	1	1	0	1	1	0
3. Ulceras Gastritis y duodenitis	1	1	1	0	1	0
4. Accidentes Leves	1	1	1	1	1	1
5. Infecciones intestinales	1	1	1	1	1	1
6. Otitis media aguda	1	1	0	1	1	0
7. Intoxicación Por Picadura de Alacrán	1	1	1	1	1	1
8. Infarto Agudo al Miocardio	1	1	1	0	1	0
9. Diabetes Mellitus	1	1	1	1	1	1
10. Lesiones por Accidente Automovilístico	1	1	1	0	1	0

Como recordamos, este componente multiplica al resto del producto obtenido en los componentes A, B y C, por lo tanto, un valor de 0 en todos los factores del componente D considera inviable el problema que se está abordando. En este sentido, un valor positivo en la factibilidad es una condición necesaria, aunque no suficiente, para que un problema se considere como prioritario. Así pues, la matriz final de priorización queda de la siguiente manera:

Fórmula para calcular el Índice de Hanlon;

$$(A+B) (CxD)$$

Tabla 1.12 Tabla para la Matriz de priorización

CAUSAS DE CONSULTA	MAGNITUD	TRASCENDENCIA	VULNERABILIDAD	FACTIBILIDAD	VALOR	ORDEN
1. Infecciones Respiratorias Agudas	8	8	1	1	16	2
2. Infecciones de Vías Urinarias	6	5	1.0	0	0	
3. Ulceras Gastritis y duodenitis	6	5	1.0	0	0	
4. Accidentes Leves	6	5	0.5	1	5.5	5
5. Infecciones intestinales	6	6	1.0	1	12	3
6. Otitis media aguda	6	4	0.5	0	0	
7. Intoxicación Picadura de Alacrán	6	5	1.0	1	11	4
8. Infarto Agudo al Miocardio	4	8	1.0	0	0	
9. Diabetes Mellitus	2	9	1.5	1	16.6	1
10. Lesiones por Accidente Automovilístico	2	10	1.5	0	0	

Como resultado final del ejercicio, se identificó al Problema de **Diabetes Mellitus**, como prioritario y factible de intervenir. Apoyados en el conocimiento de su historia natural, se detectan diferentes ventanas de oportunidad para intervenir en cualquiera de los tres niveles de atención. La posibilidad de modificar estilos de vida, basados en la educación para la salud, el realizar diagnósticos oportunos y mejorar los controles metabólicos con la instauración de tratamientos médicos y no médicos que limiten el daño y permitan una adecuada calidad de vida, así como las acciones dirigidas a la limitación del daño y la rehabilitación física, mental y social, intentando limitar los daños y prevenir complicaciones que generen desenlaces fatales, complementan el amplio abanico de iniciativas. Por lo que se considera altamente viable, el desarrollar un proyecto de intervención como alternativa para incidir en el comportamiento que esta enfermedad ha venido presentando en el municipio de Jamay.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE MÉXICO

PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN SALUD

ADHERENCIA Y CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS A TRAVÉS DE UN ESQUEMA MULTIDISCIPLINARIO EN EL MUNICIPIO DE JAMAY, JALISCO; 2010.

Alumno:
Dr. Carlos Alberto Rodríguez Núñez
rodrical80@hotmail.com

ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS DE LA DIABETES MELLITUS

La diabetes es sin duda un problema creciente de Salud Pública y una de las principales causas de muerte, discapacidad y altos costos requeridos para su cuidado. Su prevalencia continúa ascendiendo en todo el mundo. En 1985 se estimó que mundialmente había 30 millones de personas enfermas; para 1995 esta cifra ascendió a 135 millones, y para el año 2025 se calcula que será de 300 millones, aproximadamente. Así, el panorama mundial actual de la diabetes permite predecir que, durante la primera cuarta parte del siglo XXI, este padecimiento alcanzará proporciones epidémicas. (1)

En 1955 existían 135 millones de pacientes diabéticos, se esperan alrededor de 300 millones para el año 2025. Entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predomina el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años. La prevalencia es mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo y así continuará; sin embargo, el incremento proporcional será mayor en países en vías de desarrollo. En los países desarrollados es más frecuente en la mujer, en los países en vías de desarrollo es casi igual en ambos sexos.

De los 27 países con economía consolidada 14 tienen prevalencias mayores de 5.6%, las prevalencias más altas se encuentran en Suecia (9.3%), Noruega (8.6%) Dinamarca (8.3%) y Finlandia (7.9%) Los 23 países restantes tienen prevalencia menor de 3%. (Alemania, Austria, Australia, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Irlanda, Luxemburgo, Malta, Mónaco, Nueva Zelanda y Suiza). Los países europeos socialistas muestran prevalencias menores de 5%, excepto Verania (9.6%), Bielorrusia (8.92), y la Federación Rusa (8.4%), Las prevalencias más altas del mundo se observan en el Medio Oriente, principalmente en Chipre (13%) y Líbano (13.7%), el incremento global esperado en estos países para el 2025 es de 38% El incremento mayor en la prevalencia se observa en China (68%) e India (59%). En Fiji (10.1%) se observó la prevalencia más alta en el grupo de islas y otros países asiáticos, el resto mostró prevalencias menores de

7%. Los países africanos cuentan con prevalencias entre .9% y 1.6% se espera un incremento de 3 a 8 millones de casos para el año 2025. En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7 (2)

La diabetes es la principal causa de muerte en el continente americano, así como también la causa más común de discapacidad, muerte prematura y gastos excesivos para su prevención y control. Se calcula que en el mundo existen más de 180 millones de personas con diabetes y es probable que esta cifra aumente a más del doble para 2030. En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocuparon en países de ingresos bajos o medios, que en su mayoría se encuentran menos preparados para enfrentar esta epidemia. (3)

En nuestro país, la diabetes ocupa los primeros lugares como causa de mortalidad y presenta un incremento ascendente con alrededor de 60 mil muertes y 400,000 casos nuevos por año.

La diabetes es la principal causa de demanda de consulta externa en instituciones públicas y privadas y uno de los principales motivos para la hospitalización. Es más frecuente en el medio urbano (63%) que en el rural (37%) y mayor en mujeres que hombres. La esperanza de vida de un individuo diabético es de dos tercios de la esperada; los pacientes con complicaciones crónicas tienen el doble de posibilidades de morir que la población general.

En México en 1922 el 11.8% de las defunciones correspondió a enfermedades crónico degenerativas, en 1992 llegaron al 55%. Es en la década de los años 70 cuando este incremento se hace más notable. La mortalidad está relacionada al índice de marginalidad no sólo en la magnitud, sino también en el tipo de patología. La mayor proporción de muertes por enfermedades crónico-degenerativas en 1998 se observó en el área metropolitana de la ciudad de México (63.3%), seguida de la región Norte del país (60.3%), posteriormente la

región Centro (47%) y la región Sur (43.7%). Entre las enfermedades crónicas degenerativas la diabetes mellitus (DM) muestra el ascenso más importante en los últimos años; en 1922 se registraron 368 defunciones por esta causa, en 1992, se observaron más de 29,000 fallecimientos y ocupó el 4º lugar de mortalidad.

El número de defunciones a causa de la diabetes mellitus en Jalisco muestra una tendencia ascendente en el período de 1995 a 2007, partiendo de 2 mil 580 muertes en 1995 hasta alcanzar 4 mil 427 en el año 2007. En términos de tasa el número de muertes por diabetes por cada 10 mil habitantes pasó de 4.31 a 6.41 en dicho período; lo que representa un incremento del 48.7 por ciento en tal tasa. Estas cifras convierten a esta enfermedad en la primera causa de muerte en Jalisco tanto para las mujeres como para los hombres; aunque es ligeramente mayor en las primeras; por ejemplo para el año 2007 se registraron 6.48 muertes en mujeres por cada 10 mil personas del sexo femenino, mientras que para los hombres su respectiva tasa ascendió a 6.34.

Los pacientes diabéticos en México viven 20 años en promedio con la enfermedad; este padecimiento se presenta entre los 35 y 40 años. Anualmente se registran 210 mil personas diabéticas y fallecen 30 mil aproximadamente. Por cada diabético que muere se detectan siete nuevos casos de enfermedad.⁽⁴⁾

En términos generales, puede decirse que la prevalencia de este padecimiento no ha dejado de aumentar en las últimas décadas, como consecuencia de una serie de factores, entre los que deben mencionarse una mayor longevidad de la población, el progresivo incremento de la obesidad y el sedentarismo entre los diversos grupos sociales, así como cambios en los hábitos alimentarios. Otro factor que condiciona enormemente la prevalencia de la diabetes tipo 2 es el origen étnico, de modo que entre algunos grupos existen cifras muy elevadas, como son los individuos de raza negra (9.9%), los mexicanos (10.7%), los indios pima en Estados Unidos (34.1 a 50%), los aborígenes en Australia (12.6%) y los

chinos en la isla Mauricio (15.8%). Una de las características comunes a estos grupos étnicos es que han sufrido importantes cambios en sus hábitos alimentarios y en la actividad laboral en muy pocos años.⁽⁵⁾

La diabetes es una enfermedad para la que existen medidas dietéticas y de estilo de vida, además de medicamentos, lo que aunado a una vigilancia adecuada, su aparición y desarrollo de complicaciones se pueden reducir en forma importante.

Según los datos estadísticos generados en la Jurisdicción Sanitaria IV, con sede en La Barca, Jalisco. A nivel jurisdiccional la prevalencia de Diabetes Mellitus reportada en el mes de diciembre de 2008 fue de 3317 casos, notificándose 800 casos nuevos de enfermedad para el mismo periodo, generándose una atención de primer nivel de 19,902 consultas por esta enfermedad, y un total 319 defunciones.

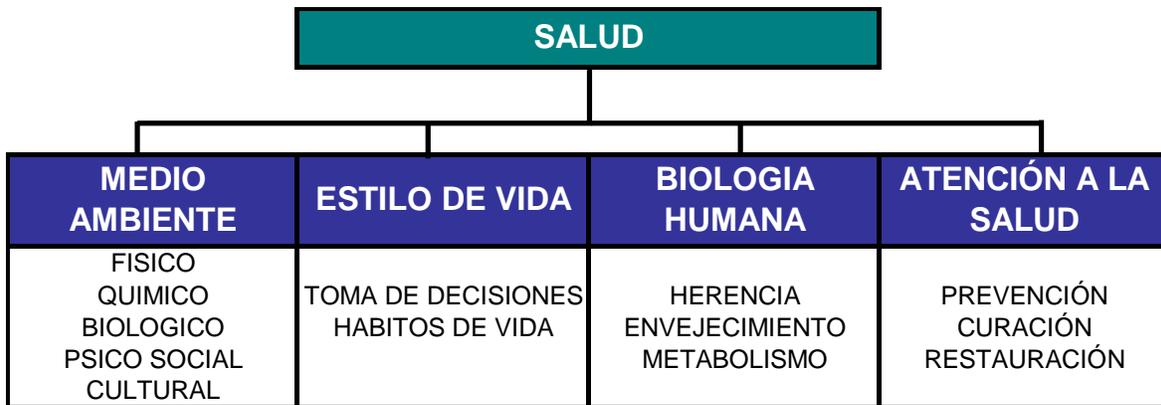
En el municipio de Jamay, Jalisco, fueron 102 pacientes los que se mantuvieron en control durante el 2008. De estos, 56 pacientes fueron diagnosticados como casos nuevos y en el mismo año, se otorgaron 1856 consultas a pacientes por esta enfermedad. Terminando con un total de 9 defunciones con reporte de este diagnóstico como causa del deceso.

DETERMINANTES DEL PROBLEMA DE SALUD

La organización Panamericana de la Salud, define a los determinantes de la salud, como un conjunto de factores que influyen en la salud individual, que interactuando en diferentes niveles de organización, determinan el estado de salud de la población.

Marc Lalonde, en el año de 1974, propuso el siguiente modelo para describir la relación existente entre los determinantes y el estado de salud de una población. A partir del cual, serán desarrollados los principales elementos que determinan el desarrollo de la Diabetes Mellitus.

Figura 2 Modelo de Determinantes de Marc Lalonde



MEDIO AMBIENTE:

Aunque 20 de las 21 localidades que conforman el municipio de Jamay, son localidades rurales, y el 69.41% de sus pobladores, habitan en la única localidad urbana (1), por lo que la presencia de agentes externos a los que se expone el organismo que vive en un área urbana, significan un factor primordial en el desarrollo de la diabetes mellitus y otras enfermedades crónico – degenerativas entre sus pobladores, ya que la incidencia de DMID es mas alta en las zonas urbanas que en las rurales.

A pesar de que la situación geográfica en la que se enmarca este municipio, favorece el consumo de los productos pesqueros que se obtienen en el lago de Chapala, la dieta de sus habitantes termina siendo cada vez mas industrializada, muy a pesar también de que la mayor parte de su población tiene como actividad económica prioritaria, la agricultura, los productos de origen natural que se obtienen en sus campos, no constituye la principal fuente de alimentación. (6)

El grado de marginación en que se encuentran los habitantes de Jamay es considerablemente bueno, ya que 4631 de las viviendas del municipio están catalogadas con nivel de marginación bajo y muy bajo, 127 se encuentran en un

nivel de marginación medio, y solamente 7 han sido catalogadas como de alto o muy alto nivel de marginación por los servicios y estructura con la que cuentan. Por otra parte, el grado de analfabetismo en personas de 15 años y mas, se estima en un 14.5 % de la población, (6) por lo que pudiera considerarse que una pequeña parte de la población del municipio tiene un grado cultural deficiente y una cultura en salud favorecedora de hábitos y prácticas poco saludables, que a la postre terminarán aumento considerablemente el riesgo de padecer la enfermedad.

ESTILOS DE VIDA:

Al igual que la gran mayoría de los mexicanos la población de Jamay, no se caracteriza por mantener buenos hábitos alimentarios y de ejercicio. A pesar de todas las localidades del municipio cuentan con área de recreación, adecuadas para su práctica, la mayoría de su población ha comenzado a sufrir los estragos del sobrepeso y los problemas concomitantes que se desencadenan a partir de ello.

BIOLOGICOS:

La herencia es la causa predisponente más importante y considerando que es uno de los determinantes no modificables, puesto que se nace con el, la población del municipio que cuenta con antecedentes heredo familiares de enfermedades crónico degenerativas, incluidas la diabetes, se encuentra expuesta al desarrollo de dichas enfermedades

ATENCIÓN A LA SALUD:

La población del municipio de Jamay, tiene un adecuado acceso a los servicios de salud, el equipo de trabajo encargado de brindar los servicios básicos de primer nivel de atención, perteneciente a los servicios de salud Jalisco, se conforma por 14 médicos, 10 enfermeras, 9 enfermeras en formación y 3 promotores de salud, los cuales conforman 11 núcleos básicos para la atención la población. Se cuenta con 6 unidades de salud y un total de 12 consultorios y 20 camas sensibles.

En la cabecera Municipal que es la localidad del municipio en donde se concentran la mayor cantidad de pacientes. Se cuenta con 2 núcleos básicos que atienden de manera preferente a este tipo de pacientes. Se tienen un médico que contrato con adiestramiento en el manejo específico de pacientes con problemas de diabetes, además se cuenta con 2 farmacias con cobertura para la población abierta y afiliada al seguro popular. El control de pacientes se realiza de manera mensual y recibe apoyo laboratorial en el Laboratorio jurisdiccional, el cual se encuentra a 9 kilómetros de la cabecera municipal. Se cuenta con grupo de Ayuda Mutua el cual se conformó hace mas de 5 años, que sesiona semanalmente bajo el nombre de “Por una Nueva Esperanza de Vida” mismo que desde hace 2 años, ha sido contemplado por las autoridades jurisdiccionales para ser acreditado, sin haberlo logrado hasta la fecha, por inconsistencia en el cumplimiento de los parámetros establecidos para ello.

Las personas que han sido diagnosticadas con diabetes generalmente tienen que cambiar su estilo de vida y muchos de sus hábitos alimenticios, a fin de reducir las diversas complicaciones que frecuentemente van acompañadas de altos costos económicos y de salud. Por ende, es necesaria la implementación de estrategias en educación diabética, ya que ésta constituye la herramienta fundamental en la cultura de la prevención y en el control de la enfermedad; la que además de los ahorros económicos a largo plazo en recursos monetarios y sanitarios, permite mejorar la calidad de vida de las personas que padecen o poseen alto riesgo de desarrollar dicha enfermedad, como sería el caso de las personas con exceso de peso.

Uno de los pilares en el manejo y control de la diabetes y otras enfermedades crónicas es la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico. Esta permite la participación, compromiso y empoderamiento de las personas en el manejo de su enfermedad y, por ende, se pueden reducir complicaciones, discapacidad y los ingresos hospitalarios (7).

Está demostrado que las personas en tratamiento, necesitan un mayor seguimiento para promover medidas no farmacológicas como la actividad física, la dieta y reducir los factores de riesgo. Así como el tratamiento farmacológico, que permita mejorar los controles metabólicos, es por esto que la no adherencia se muestra como un fenómeno mundial de graves consecuencias, y se presenta en todas las edades, desde los niños hasta los ancianos ⁽⁸⁾ y se observa en casi todos los estados de las enfermedades crónicas ya que empeora a medida que el paciente lleva más tiempo con el tratamiento. La complejidad de este fenómeno de la adherencia involucra en efecto varios factores que incluyen al paciente, al medio ambiente y a la interacción médico-enfermera-paciente, en donde se requiere de un abordaje multidimensional ⁽⁹⁾.

La no adherencia, en general para enfermedades crónicas, mantiene cifras preocupantes: se estima que se encuentran en un 59%; mientras que la adherencia, se halla en cifras que corresponden al 40%. La mortalidad relacionada con la no adherencia registra cifras alarmantes que se mantienen en una misma proporción desde hace más de 15 años, por todo esto, las consecuencias de la no adherencia al tratamiento están relacionadas con las condiciones específicas del paciente y de su patología.

Para las enfermedades crónico degenerativas, se ha demostrado que la no adherencia o la adherencia, se debe a diferentes factores en los que se encuentra involucrado el paciente, el medio ambiente y la relación médico paciente. ⁽¹⁰⁾

Cada factor evalúa diferentes aspectos, como por ejemplo, el factor relacionado con el paciente: evalúa la motivación, el estado de ánimo y el conocimiento en el tratamiento farmacológico y no farmacológico. El segundo factor, relacionado con el ambiente, evalúa el apoyo familiar, grupo de amigos, programas institucionales y accesibilidad a los servicios de salud. Y el tercer

factor, relación médico-enfermera-paciente, evalúa la confianza, la educación y la comunicación que da el personal de salud. De ahí que el fenómeno de adherencia se convierte en un desafío para el profesional de la salud, puesto que desempeña un papel protagónico en la identificación de factores que determinan la promoción y el fortalecimiento de la adherencia. (11)

En la cabecera municipal, se cuenta con un total de 102 pacientes inscritos al programa de atención para la Diabetes Mellitus, el promedio de asistencia anual por paciente es de 8 consultas por año, mientras que el porcentaje de pacientes con adecuado control metabólico, según los registros del departamento de estadísticas, apenas alcanza del 14%.

Partimos pues de que se cuenta con la estructura básica de atención y se conoce el programa específico para la atención de la Diabetes mellitus, que su ejecución no ha generado el impacto esperado por el porcentaje elevado de pacientes con inadecuado control metabólico y el riesgo de presentar complicaciones y muerte a causa de esta enfermedad.

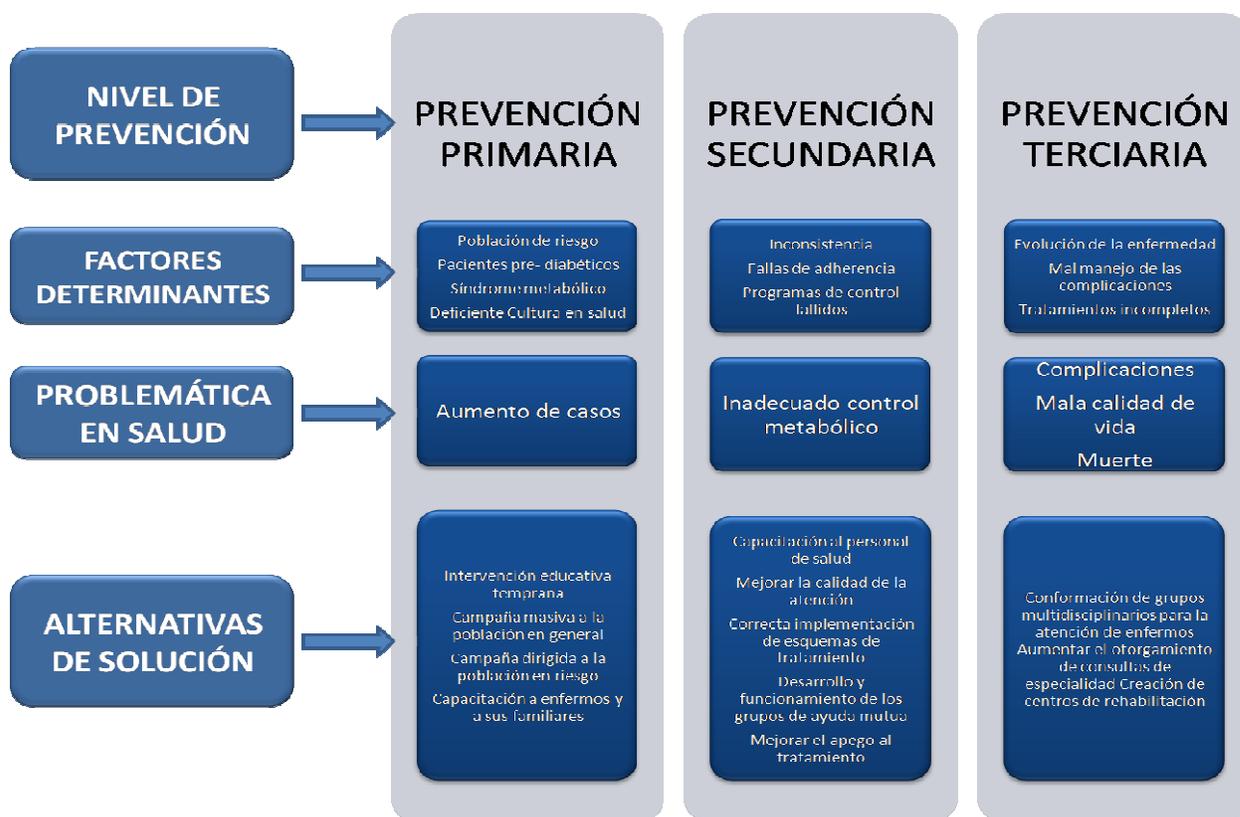
Así mismo, se conoce que los factores determinantes, principalmente los estilos de vida juegan un papel fundamental en la adecuada adherencia a los tratamientos, que contribuyen al fracaso metabólico en los pacientes diabéticos. Por todo lo anterior, se genera la siguiente interrogante, para conformar el **planteamiento de problema:**

¿Es la adherencia al tratamiento, un factor que mejora el control metabólico de los pacientes con diabetes que acuden al Centro de Salud de Jamay, Jalisco?

ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Teniendo como punto de partida que el problema a intervenir es el inadecuado control metabólico, en el que contribuye importantemente la falta de apego al tratamiento por parte de los pacientes; conviene identificar claramente los “niveles de prevención” para esta enfermedad, a fin de generar alternativas efectivas que nos lleven al logro de nuestra meta, considerando los niveles mencionados. Para ello, se ha desarrollado el siguiente esquema secuencial de factores determinantes, problemas de salud y alternativas de solución por niveles de prevención. (12)

Figura 3 Alternativas de Solución por Nivel de Atención



La atención primaria en salud sigue predominando como uno de los principales espacios de intervención en vías de mejorar los estilos de vida y prevenir el desarrollo de enfermedades, sin embargo, al hablar de diabetes mellitus, se tuvo que considerar que la modificación de dichos estilos y hábitos no saludables, requieren de un periodo de transición considerable, por lo que, al intentar desarrollar una estrategia de intervención capaz de incidir positivamente en una población dada, era necesario contar con una estrategia integral de promoción, capaz de penetrar lo suficientemente profundo para iniciar el cambio esperado, así mismo, para lograr observar el impacto de dichas estrategias, era necesario esperar un tiempo considerable, quizás, una etapa generacional que nos confirmara que las tasas de incidencia, prevalencia y de mortalidad habían comenzado a descender como consecuencia de las acciones de tipo preventivo implementadas.

La Prevención Terciaria, encuentra su oportunidad de aparición cuando los pacientes han evolucionado considerablemente en el desarrollo de sus patologías, es incluso, en las áreas de segundo y tercer nivel de atención en donde se vuelve más imperante el intervenir. Por ello, se consideró que en los primeros niveles de atención a la salud no se cuenta con la infraestructura instalada ni con el personal calificado para su correcta implementación, así mismo, la posibilidad de inversión y ampliación de dichos servicios sigue siendo limitada, por lo que, la posibilidad de intervenir a este nivel, se redujo considerablemente.

Por su parte. **La prevención Secundaria**, encuentra una gran oportunidad para la ejecución de un proyecto de intervención de corta duración, en el mejoramiento de los controles metabólicos. Por lo que es en este espacio, se consideraron 3 alternativas a analizar:

Alternativa Uno: Capacitación al personal de Salud.

para poder desarrollar con éxito esta estrategia, fue necesario conocer el grado de capacitación con que contaba el personal de salud, así como su participación en el proceso de atención de los pacientes con diabetes mellitus; así que se identificó que solo 2 médicos y 2 enfermeras contacto con este tipo de pacientes, por tener la encomienda de su atención; se identificó que los 4 elementos cuentan ya con varios cursos de capacitación por parte de quien dirige el programa específico a nivel jurisdiccional, así mismo, una de las doctoras que participa en la atención del mayor porcentaje de pacientes con diabetes, ha cursado ya un diplomado relativo a esta enfermedad, por tanto, esta primera alternativa fue eliminada

Alternativa Dos: Capacitación a Pacientes a través de un Modelo Educativo.

Esta alternativa, pretendía desarrollar en el total de pacientes que padecen la enfermedad, conocimientos elementales sobre su enfermedad, a través de una estructura temática, creada para empoderar al paciente sobre los elementos de impacto en el desarrollo de conductas y estilos saludables para favorecer el control de su padecimiento, pero al considerar el bajo grado de escolaridad grupal, la edad promedio y la disminución gradual de habilidades necesarias para el aprendizaje, se considero no conveniente el desarrollarla, por lo que también fue descartada.

Alternativa Tres: Mejorar el Apego al Tratamiento.

Este esquema se consideró conveniente por la posibilidad y factibilidad de contar con la participación de varios profesionales que a través de sus conocimientos, pudieran contribuir directamente en el establecimiento de manejos integrales, de tipo farmacológico y no farmacológico y el uso de fichas

sencillas, para diligenciar el desempeño de los pacientes, en pro de la adherencia al tratamiento y a su vez la mejora del tratamiento.

Por lo anterior, y considerando que se cuenta con la infraestructura necesaria, los insumos requeridos, que se tiene un programa específico y el personal requerido para su ejecución, se eligió como estrategia de mejora, el intervenir en la adherencia al tratamiento de los pacientes diabéticos del municipio de Jamay, intentando obtener como **producto final** de la intervención, **Mejores Controles Metabólicos a través de la correcta adherencia al tratamiento.**

JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

La transición epidemiológica en nuestro país, alcanza su mayor expresión en la diabetes, la cual se ha convertido en la primera causa de muerte en el país. En los individuos de 20 a 39 años de edad, la diabetes se ubica entre las primeras diez causas de muerte, lo que puede explicarse porque muchos factores que favorecen su desarrollo son cada vez más frecuentes en la sociedad mexicana.

En 1996 el número de personas que vivían con diabetes fue estimado en 30 millones. En el 2010 el número se espera que se incremente a 45 millones y para 2025 a 64 millones. El hecho de que muchos países ahora esperan una epidemia de diabetes nos lleva a preguntarnos como el costo de la diabetes podrá ser sobrepasado.

La diabetes ocasiona un alto costo tanto a los individuos como a las sociedades. Este costo elevado se debe no sólo al costo de la atención médica, sino también al costo indirecto causado por la pérdida de productividad causada por invalidez y mortalidad prematura. Se ha demostrado que el costo de la atención médica de las personas con diabetes puede ser entre 2-3 veces mayor que el de la población no afectada por la diabetes. En muchos países de América Latina y el Caribe muchas personas que padecen diabetes tienen acceso limitado a la atención

médica y por eso los costos indirectos exceden los costos directos. Con la información disponible sabemos que en las personas con diabetes se reduce la expectativa de vida, 9 años menos en los hombres y 7 años en las mujeres. También ocurre una mayor mortalidad cardiovascular en los enfermos diabéticos que en la población general; 2.5 veces mayor en hombres y 2.0 en mujeres y la sobrevivencia de una persona con diabetes mellitus es equivalente a la de una persona que tuvo un infarto agudo del miocardio, pero si se suman el infarto agudo del miocardio y la diabetes, la mortalidad crece al doble.

Las personas con diabetes tienen el mismo riesgo de un infarto al miocardio fatal y no fatal que aquellos que tuvieron un infarto previo, a pesar de lo que el manejo integral de las personas con diabetes en su gran mayoría se centra en el control de la glucosa exclusivamente y, la prevención de los factores de riesgo cardiovascular no está integrada a las metas de tratamiento. Los objetivos del tratamiento deben ser: “aliviar los síntomas, mantener el control de glucosa en sangre, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones”. Es por ello que se debe llevar aunado a su tratamiento farmacológico, un plan de alimentación específico para sus requerimientos, así como incrementar la actividad física, ya que esto mejora la sensibilidad a la insulina. Los objetivos en el plan de alimentación son disminuir el peso del paciente de ser necesario, mantener el control de los niveles de glucemia y las cifras de presión arterial. (13)

La experiencia en los modelos clínicos para cuidados a largo plazo es mínima, por lo que dejó de utilizarse el espacio emocional del médico y del paciente y fue sustituido en no pocas ocasiones por un acto de comercio. Con el crecimiento y la complejidad de la epidemia de diabetes, es necesario ofrecer la atención integral que las personas con diabetes necesitan, por que se requiere un equipo e intervenciones multidisciplinarias. El equipo multidisciplinario de salud debe tener capacidad para apoyar al paciente en el proceso de adopción para el resto de su vida, de un estilo de vida saludable, para lo que deberá romper mitos y brindarle

con la evidencia científica disponible, una visión positiva del tratamiento, en la que encuentre alternativas aplicables a su estilo de vida urbano o rural. (14)

El tratamiento integral previene la aparición de complicaciones. De hecho, hay evidencias que indican que en la falta de adherencia al tratamiento está el origen del carácter crónico de esta enfermedad. En los países desarrollados la adherencia al tratamiento es de 50% contra 25% en los países con menor desarrollo. Por ello es necesario modificar las estrategias de control de esta enfermedad para incluir la *alfabetización en diabetes*, que comprende la realización de actividad física, la alimentación de acuerdo a las características individuales de los enfermos, el control de peso y el auto-cuidado de la salud. La diabetes es una enfermedad que requiere de un tratamiento integral, siendo de gran importancia la modificación del estilo de vida, tomando como pilares la alimentación y la actividad física. Teniendo como reto principal un estilo de vida saludable y adherencia a los tratamientos. (15)

El termino adherencia al tratamiento se define como “la medida en que el comportamiento del paciente en términos de tomar medicamentos, seguir dietas o llevar a cabo cambios en el estilo de vida, coincide con las recomendaciones médicas (16)

Por otro lado, la OMS en el 2004 definió la adherencia terapéutica como “el grado en que el comportamiento de una persona, tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria (17)

Algunos estudios la han definido como “el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud e incluyen la capacidad del paciente para:

- Asistir a las consultas programadas (consultorio / hospital)
- Tomar los medicamentos como se prescribieron
- Realizar los cambios de estilo de vida recomendados
- Completar los análisis o pruebas solicitadas ⁽¹⁸⁾

Por otro lado, es importante tener en cuenta que la literatura no solo habla o describe la adherencia al tratamiento sino que a su vez menciona los factores que la afectan. Porque estos factores dan pautas para identificar por qué los pacientes quieren o no asumir su tratamiento, ya sea por problemas propios, del medio en que se desarrollan, de su condición cultural, económica, psicológica y social. No se puede dejar de lado al personal de la salud (médico-enfermera) y los servicios de salud donde el paciente es atendido.

Estos son los factores que afectan la adherencia al tratamiento:

- Factores relacionados con el paciente.
- Factores relacionados con el medio ambiente.
- Factores relacionados con los medicamentos.
- Factores relacionados con la relación médico-paciente.

En octubre del 2009 se aplicó una evaluación rápida de determinación del perfil metabólico en la población de enfermos del municipio de Jamay. De 62 pacientes que fueron evaluados, se identificó que 44 son del género masculino y 18 del género femenino. En cuanto a la evolución de su enfermedad, 2 de ellos, tienen más de 20 años de padecerla, 24 tienen entre 11 y 19 años con la enfermedad, mientras 34, tienen menos de 10 años de padecerla.

De acuerdo a su Índice de Masa Corporal, únicamente 1 paciente se encontró en el rango de valores sugeridos, el resto de los pacientes superaron los valores como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 2.1 Índice de Masa Corporal en Pacientes Diabéticos de Jamay

CLASIFICACIÓN	VALOR DE REFERENCIA	NUMERO DE CASOS	PORCENTAJE
BAJO PESO	< 18.5	1	2
PESO NORMAL	18.5 - 24.9	8	13
SOBREPESO	25.0 - 29.9	15	24
OBESIDAS CLASE I	30.0 - 34.9	14	23
OBESIDAS CLASE II	35.0 - 39.9	7	11
OBESIDAS CLASE III	> 40.0	17	27
TOTAL		62	100

Finalmente, se evaluó el nivel de glucosa en sangre, en periodo de ayuno, obteniendo que 39% de los pacientes presentó cifras menores a 110 mg./dl., 37% con 23 casos registró cifras de entre 110 y 140 mg./dl., y 15 pacientes, correspondientes al 24% tuvieron cifras de glucosa mayores a los 140 mg./dl.

Como complemento al análisis anterior, durante el mes de abril, se procedió a aplicar una encuesta rápida de manera aleatoria, con el fin de conocer, cual es el grado de participación de parte de los pacientes, en el cumplimiento de su esquema de tratamiento. La encuesta se aplicó durante 2 días consecutivos en el centro de salud de Jamay, a 25 pacientes que de manera ordinaria acudieron a recibir atención médica para el control de su enfermedad. Los resultados de la encuesta nos mostraron que 22 de los 25 pacientes si conocían el tipo de diabetes tenían, los 25 refirieron mantener el control de su padecimiento tomando medicamento, solamente 9, llevaban a cabo un tratamiento integral tomando fármacos, ejercitándose y llevando un régimen alimentario. 5 pacientes refirieron someterse a un plan alimentario y únicamente 3 pacientes, realizaban refirieron realizar ejercicio con regularidad. Los 25 pacientes aseguraron contar con una dotación de medicamento suficiente durante cada consulta, pero solo 5 lo

ingirieron durante el periodo de tiempo prescrito. Finalmente, solamente 15 de los 25 pacientes, refirió acudir con oportunidad a sus citas de control.

Las cifras mostradas, permitieron ver, que para aspirar a evitar las complicaciones de la diabetes mellitus se debe aspirar a lograr un adecuado control metabólico, situación que solo es posible, si:

Se realiza un diagnóstico correcto y oportuno

Se somete al paciente a un esquema de control permanente

Se cuente con equipo multidisciplinario de atención

Se ofrezca un esquema de atención integral

Se tiene al alcance los medicamentos prescritos

Se tiene un adecuado apego al tratamiento.

De la misma manera, no se tiene el antecedente de que en el Municipio de Jamay, Jalisco. Se halla implementado un esquema de atención integrado, dirigido a favorecer y evaluar el grado de apego al tratamiento por parte de los pacientes que allí son atendidos, como un indicador que se contribuya a los fracasos en el tratamiento y la ineficiencia en el control metabólico de los pacientes,

Así pues, este trabajo se desarrollo con la idea de abordar aquellos factores que se relacionan con la adherencia farmacológica y no farmacológica en los pacientes con diabetes mellitus, con el fin de que el paciente, el personal de salud y, otras áreas afines, participen dentro del proceso de la adherencia al tratamiento y del desarrollo e implementación de estrategias mejorar el apego, desplegando acciones específicas de información, desarrollo de actividades guiadas y ayudas directas

Por lo anterior, se buscó establecer un plan de intervención a corto plazo, basado en la vigilancia constante de las tareas encomendadas a los pacientes diabéticos, como estrategia de adherencia al plan integral de tratamiento, implementado por

los profesionales de la salud en las personas con diabetes que acuden al centro de salud de Jamay, Jalisco, buscando como meta, mejorar su control metabólico.

RELACIÓN CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS

Todo proyecto de intervención surge como una necesidad de fortalecer o mejorar el impacto de un programa de acción claramente establecido y previamente implementado, muy especialmente, cuando los objetivos que persigue dicho programa, no han podido ser alcanzados.

La Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de sus complicaciones. Es de observancia obligatoria en el territorio nacional para los establecimientos y profesionales de la salud de los sectores público, social y privado que presten servicios de atención a la diabetes en el Sistema Nacional de Salud y su aplicación contribuye a reducir la elevada incidencia de la enfermedad, a evitar o retrasar sus complicaciones y a disminuir la mortalidad asociada a esta causa.

El Programa de Acción de Diabetes Mellitus, que emana del Programa Nacional de Salud, considera como prioritaria, la promoción y la detección oportuna de la diabetes, al tiempo que resalta su intención de mejorar la calidad de la atención médica a través de intervenciones para el control de la diabetes mellitus.

Para cumplir con ese esquema, tanto en el estado de Jalisco, como en las diferentes Jurisdicciones sanitarias, se ha implementado el Programa de Atención al Adulto Mayor, en el que se incluye el programa específico de atención a la Diabetes Mellitus, sus ejes, se basan en la promoción de los factores de riesgo, la realización del diagnóstico oportuno de la enfermedad, la atención periódica encaminada a lograr un adecuado control metabólico y detectar las posibles

complicaciones, para su envío a un nivel de atención especializado. Este programa, tiene como sistema de evaluación a los indicadores de Caminando a la Excelencia, a través de los cuales se mide el impacto de las acciones realizadas, al tiempo que permite identificar los aspectos mas importantes a atender para alcanzar sus objetivos. A continuación se muestra una comparativa de cómo se encuentran esos indicadores en los niveles nacional estatal y local ⁽¹⁹⁾

Tabla 2.2 Indicadores de Caminando a la Excelencia del Programa de Diabetes

INDICADOR	NACIONAL	ESTATAL	MUNICIPAL
Control	36.7	30.4	32.9
Congruencia de la información	31.0	25,0	30.0
Grupos GAM	33.6	12.5	15.0
Índice de Desempeño del Programa	34.5	25.3	34.2

CATEGORIA	INTERVALO
SOBRESALIENTE	> 90 .00
SATISFACTORIO	80.00 A 90.00
MINIMO	60.00 A 79.90
PRECARIO	< 60.00

Fuente: Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. SIS Primer trimestre 2008

PRODUCTO:

Con la implementación de la alternativa de solución se obtendría como producto, un esquema de atención integral de atención a los pacientes diabéticos, que servirá para favorecer la adherencia terapéutica de los paciente que al padecer esta enfermedad, acuden periódicamente a recibir atención médica de control. En consecuencia se espera lograr mejorar el control metabólico de dichos pacientes

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar un esquema de intervención multidisciplinaria en pacientes diabéticos del centro de salud de Jamay, Jalisco, para favorecer su adherencia al plan integral de tratamiento

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1.- Realizar una evaluación basal del estado metabólico y del grado de adhesión al tratamiento de los pacientes inscritos en el grupo de control de Diabetes Mellitus en el centro de salud de Jamay, Jalisco.

2.-Desarrollar un esquema de atención individualizado para pacientes con diabetes, que favorezca su apego al tratamiento y la mejora de su estado metabólico.

3.-Capacitar a los pacientes inscritos en el grupo de control de Diabetes Mellitus, en los elementos necesarios para el adecuado apego al tratamiento individualizado de tipo farmacológico y no farmacológico

4.-Monitorear periódicamente el cumplimiento del plan de actividad física, régimen alimentario y tratamiento farmacológico para cada uno de los pacientes seleccionados

5.- Realizar una evaluación final para evaluar el grado de apego alcanzado y el estado metabólico obtenido por parte de los pacientes en estudio, como resultado de la intervención.

METAS Y ESTRATEGIAS DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN:

ESTRATEGIA DE MONITOREO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Esta estrategia fue creada para atender el objetivo específico número uno y sirvió para conocer el estado de afectación que guardaban los pacientes diabéticos al inicio de la intervención, esta permitió identificar los principales puntos a incidir durante la intervención y aportó parámetros de medición para comparar con los resultados obtenidos al final del proyecto

METAS	PRODUCTO	RECURSOS
Conocer el historial de manejo y estado de salud de los pacientes diabéticos en control del centro de salud de Jamay	Conocer la evolución de la enfermedad en los pacientes con diabetes mellitus	Recurso humano Registros Históricos
Conocer el grado de control metabólico que guarda el paciente diabético antes de iniciar la intervención	Pacientes con mal control metabólico y sus deficiencias para adherirse a un plan de tratamiento	Recurso Humano Evaluación Física Pruebas de Laboratorio

ESTRATEGIA DE DISEÑO PARA LA INTERVENCIÓN

Esta estrategia fue creada para atender el objetivo específico número dos y sirvió para definir claramente el como se desarrollo el esquema de mejora a la adherencia por parte de los pacientes, es decir, con la participación de un equipo multidisciplinario, se crearon los documentos específicos de cada área, para poder dar seguimiento a las indicaciones dadas y poder medir, hasta que grado el paciente cumplió con dicha encomienda.

METAS	PRODUCTO	RECURSOS
Creación de un equipo multidisciplinario en salud para favorecer el apego al tratamiento de los pacientes diabéticos	Integrar un equipo multidisciplinario de salud, conformado por 2 médicos, 2 enfermeras, 1 promotor, 1 licenciado en nutrición y 1	Recurso humano

	activador físico.	
Elaboración de cronograma, y formatos para el registro de seguimiento de pacientes en estudio	Sistema de registro para el control del monitoreo	Material de oficina Equipo de computo y base de datos

ESTRATEGIA DE CAPACITACIÓN.

Esta estrategia fue creada para atender el objetivo específico número tres. Una vez establecidos los documentos necesarios para el seguimiento de las acciones encaminadas al lograr la adherencia por parte de los pacientes en estudio, fue necesario capacitar a cada uno de ellos en su utilización, así como sus participación, asistencia a citas, auto monitoreo, registro y demás actividades. Las sesiones de capacitación, fueron de carácter informativo y no incluyeron para su desarrollo, ninguna técnica de intervención educativa específica, estas se desarrollaron a manera de exposición, generando espacios de preguntas y respuestas para la aclaración de dudas

METAS	PRODUCTO	RECURSOS
Realizar 2 reuniones informativas con el grupo de estudio para dar a conocer el contenido del proyecto	Grupo de estudio informado para favorecer su participación	Espacio Físico Recurso humano Equipo de computo y proyección
Otorgamiento de 1 consulta integral a cada uno de los pacientes para instaurar su plan integral de tratamiento	Paciente informado sobre los elementos requeridos para llevar un adecuado apego al tratamiento	Espacio Físico Recurso humano
Realizar 2 sesiones informativas sobre adecuados hábitos alimentarios	Grupo de estudio informado sobre como generar un mejor apego al tratamiento alimentario	Espacio Físico Recurso humano
Realizar 2 sesiones de activación física para pacientes en control	Grupo de estudio informado sobre como lograr un adecuado apego al tratamiento	Espacio Físico Recurso humano

Otorgamiento de consultas quincenales a cada uno de los pacientes en estudio por parte de los diferentes integrantes del equipo multidisciplinario	Obtención de información para la evaluación del grado de apego al tratamiento	Espacio Físico para el otorgamiento de la consulta Material de oficina Equipo de computo y base de datos
--	---	--

ESTRATEGIA DE MONITOREO

Esta estrategia fue creada para atender el objetivo específico número cuatro. Una vez instruidos los pacientes, era imperante, el garantizar que iniciaran su esquema de apego al tratamiento, de lo contrario, no garantizaríamos su implementación y no estaríamos en posibilidades de medir resultados. Así que, se recurrió a la estrategia de seguimiento, con la que a través de contactos periódicos entre los pacientes y el equipo multidisciplinario; garantizamos que el paciente estaría cumpliendo con sus tareas, desarrollando un plan de adherencia y aspirando en su conjunto, a lograr el objetivo de este proyecto.

METAS	PRODUCTO	RECURSOS
Otorgar 3 consultas médicas durante el periodo	Realizar los ajustes necesarios para el adecuado manejo del paciente y atender los problemas de salud concomitantes	Recurso humano Espacio Físico para el otorgamiento de la consulta
Realizar 3 mediciones de somatometría y glucosa capilar durante el periodo	Evaluar el número de actividades y días en que el paciente realizó las tareas encomendadas dentro del plan de tratamiento	Espacio Físico Recurso humano
Otorgar 6 consultas de activación física durante el periodo	Evaluar el número de actividades y días en que el paciente realizó las tareas encomendadas dentro del plan de tratamiento	Espacio Físico Recurso humano

Otorgar 6 consultas de activación física durante el periodo	Evaluar el número de actividades y días en que el paciente realizó las tareas encomendadas dentro del plan de tratamiento	Espacio Físico Recurso humano
---	---	----------------------------------

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN FINAL

Esta estrategia fue creada para atender el objetivo específico número cinco. Toda vez que se desarrollo la intervención, incluyendo las acciones de seguimiento del mismo, se llevó a cabo una medición final, encaminada a medir el nivel de apego que tuvieron los pacientes diabéticos en estudio, así como el grado de control metabólico alcanzado al final, aportando parámetros de medición para comprar con los resultados obtenidos al inicio del proyecto.

METAS	PRODUCTO	RECURSOS
Diseñar un modelo de evaluación, a través de la elaboración de indicadores	Contar con indicadores de evaluación y resultado para conocer el impacto de la intervención	Material de oficina Equipo de computo y base de datos
Conocer el grado de adherencia y de control metabólico que guarda el paciente diabético al final de la intervención	Conocer el número de pacientes que presentaron avances en cuanto a la adherencia al tratamiento, así como aquellos que presentaron mejoría en su control metabólico	Recurso Humano Evaluación Física Pruebas de Laboratorio

LIMITES DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN

De forma original se pretendía implementar el proyecto en el centro de salud de Jamay, Jalisco del 01 de julio del 2010 al 28 de Febrero de 2011, por situaciones que se detallan mas delante en el apartado del reporte de ejecución, el proyectó se desarrolló del 01 de Noviembre de 2011 al 31 de Mayo del 2012.

El periodo antes mencionado abarcó desde la selección de la muestra durante el mes de Noviembre, hasta la realización de la medición final que se aplicó en el mes de abril, utilizándose un mes más para la concentración de la información y realización de la comparativa correspondiente.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Una vez que se ha definido la pertinencia de intervenir en relación a un problema priorizado, es conveniente reflexionar sobre los factores que pudieran facilitar, dificultar o hasta impedir el logro de los objetivos planteados para la solución de un problema. Ante ello, se realizó el análisis de los siguientes puntos.

FACTIBILIDAD DE MERCADO:

Demanda:

En el municipio de Jamay, se tienen registrados 173 pacientes, 102, en la cabecera municipal, 52 en la localidad de Maltaraña, 61 en San Miguel de la Paz y 61 en San Agustín. Habrá que considerar, que existen algunos más que no se encuentran registrados en el sistema de información, que no acuden de manera regular a las unidades de salud, por que son atendidos en otro medio, por desconocimiento o por la negativa a recibir atención médica. Considerando que la enfermedad en estudio no es curable y requiere tratamiento médico de por vida, se genera un gasto importante para el bolsillo de los pacientes y sus familias, por ello, las alternativas de atención que se ofrecen en las instituciones publicas, se convierten en una excelente oportunidad para asistir a recibir atención médica, realización de exámenes laboratoriales de control y otorgamiento de medicamento de manera gratuita o de muy bajo costo.

Así mismo, el paciente espera recibir de parte de las instituciones, un espacio para sentirse atendido y recibir alivio y mejoría a sus síntomas y a su estado de salud en general, busca ser escuchado, comprendido y estimulado, espera recibir de parte de los trabajadores de la salud, un trato oportuno, amable, eficiente y de calidad.

OFERTA:

Ante la necesidad de brindar atención médica integral en la población enferma de Diabetes Mellitus, se conoce que en el municipio no se cuenta con ningún médico especialista, solo se cuenta con un total de 22 médicos generales, 15 de los cuales ofertan su servicios, únicamente de manera institucional, por lo que los enfermos que no acuden a estas dependencias, solo tienen la opción de 7 médicos particulares dentro del municipio, por lo que los 14 consultorios médicos institucionales, terminan por atender la mayor cantidad de pacientes existentes en el municipio de Jamay. Con esto, el tipo de atención que se brinda, está limitada a las acciones de primer nivel de atención, mientras que para acceder a una atención de especialidad, es necesario acudir a alguno de los municipios vecinos, en donde el abanico de opciones, preferentemente, por el medio particular se amplían considerablemente.

En las unidades de atención del sector salud, se tiene implementado un programa de atención a pacientes diabéticos, el cual consiste en incluir al paciente enfermo por diabetes mellitus, dentro de un grupo de pacientes a los cuales se les brinda de manera completamente gratuita, la aplicación de cuestionarios para la detección de riesgo, pruebas diagnósticas de tamizaje y de control metabólico, diagnóstico de complicaciones y padecimientos concomitantes, aplicación de biológicos y otorgamiento de fármacos específicos para aliviar los síntomas y mantener el control metabólico. Así mismo, se ofrece la posibilidad de referir a una unidad de salud de mayor complejidad para que se les otorgue atención de especialidad para el mejoramiento de su enfermedad o de algún otro padecimiento.

Como parte de la atención integral que se oferta a este grupo de la población, se cuenta con el espacio de integración y convivencia denominado Grupo de Ayuda Mutua, el cual se integra por los pacientes que padecen enfermedades crónicas como Diabetes, Hipertensión Arterial, Obesidad o personas aparentemente sanas que tienen factores de riesgo para padecerlas en un futuro, y que dentro de las instalaciones de la unidad de salud reciben periódicamente pláticas educativas impartidas por personal altamente capacitado y comprometido a informarlos en el conocimiento de sus padecimientos para de esta manera propiciar un mejor autoconocimiento y consecuentemente un mayor autocontrol de la enfermedad y riesgos en cuestión.

PRODUCTO:

El resultado final de las actividades que se dedican a este tipo de población, es desarrollar un programa líder en prevención clínica de la diabetes, que otorgue servicios integrales, de atención multidisciplinaria y con cobertura universal a los pacientes con diabetes, para disminuir el riesgo de enfermar, retrasar la aparición de complicaciones y mejorar la calidad de vida.

Lo anterior, resulta factible de alcanzar, bajo el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Fomentar una nueva cultura por la salud entre la población que propicie cambios de actitudes saludables que permitan reducir los riesgos de padecer diabetes mellitus.
2. Brindar una atención multidisciplinaria para el control adecuado de la diabetes mellitus y enfermedades crónicas no transmisibles asociadas, y prevenir sus complicaciones.
3. Promover acciones que reduzcan la incidencia de la diabetes mellitus y enfermedades crónicas no transmisibles asociadas, para coadyuvar a desacelerar la mortalidad.

4. Lograr el control glucémico en las personas con diabetes mellitus en tratamiento para mejorar su calidad de vida.
5. Generar información oportuna y de calidad en los niveles locales y regionales para la evaluación de las acciones del programa y favorecer la toma de decisiones.

FACTIBILIDAD DE TECNICA:

En el centro de Salud de Jamay, Jalisco, existe personal que tiene conocimientos necesarios para la atención y manejo de un paciente con Diabetes mellitus en el primer nivel de atención. Teniendo como base la NOM. 015, el programa específico y la Estrategia Nacional de Prevención y Promoción para una Mejor Salud, el personal del área de promoción, enfermería y medicina, participa con actividades específicas de manera cotidiana. Anualmente se realiza una reunión de capacitación referente al tema, así mismo, se cuenta con un programa de supervisión jurisdiccional, encaminado a garantizar que el programa se desarrolle conforme a lo establecido.

En la cabecera municipal, han asignado 2 núcleos básicos para la atención prioritaria a pacientes con enfermedades crónico degenerativas, los médicos que conforman pertenecientes a estos módulos, cuentan adicionalmente con el adiestramiento específico en atención a pacientes con diabetes mellitus, al haber cursado un diplomado en el Instituto Nacional de Salud Pública durante el año 2008.

En cuanto a al equipamiento, equipo médico e instrumental, las unidades encuentran cubiertas estas necesidades, gracias a que todas las unidades de salud han cumplido con el proceso de acreditación, que garantiza la existencia de capacidad, calidad y seguridad para el otorgamiento de los servicios de atención a la población.

Los equipamientos básicos con los que se otorga la atención a la población del municipio de Jamay, son los siguientes:

RECURSOS MATERIALES:

Equipo Médico

Mobiliario y Equipo administrativo

Material consumible

EQUIPO:

Computadoras

Impresoras

Calculadoras

Teléfono

Televisor

Video proyector de imágenes

Escritorio, sillas, mesas y archiveros

Lámparas

Refrigerador.

MATERIAL Y EQUIPO CLÍNICO:

Estetoscopio de cápsula doble

Esfigmomanómetro aneroide portátil

Estuche de diagnóstico

Báscula

Estadímetro

Equipo para toma de muestra.

Papelería

FINANCIERA:

La asignación de recursos para el desarrollo de los programas de atención a la salud, tienen su origen en la asignación presupuestal que se destina a cada una de las entidades federativas del país, a su vez, el estado establece a través de los diferentes Programas Operativos Anuales (POA) una cantidad presupuestal específica para que a nivel jurisdiccional se adquieran todos los insumos indispensables para la operatividad de dicho programa en cada una de las unidades de salud.

A partir de la descentralización de los servicios de salud en Jalisco, la instauración del Sistema de Protección Social en Salud y la puesta en marcha del Programa Estatal de Salud Jalisco 2001-2007, surgió la necesidad de sustituir el modelo tradicional de asignación de recursos financieros por uno nuevo elaborado a partir de criterios de distribución poblacional y productividad. Este modelo se aplica en las unidades médicas de los tres niveles de atención en salud con el fin de fortalecer los retos que establece el Programa Nacional de Salud: la equidad y calidad en el proceso de atención de la salud, sin detrimento de la economía familiar. ⁽²⁰⁾

Por otra parte. El Régimen Estatal de Protección Social en Salud, a través de su Dirección de financiamiento, desarrolla acciones que le dan sustentabilidad a los programas y a la atención de los pacientes, Identificando y satisfaciendo las necesidades de mantenimiento, equipamiento, insumos y personal en beneficio de la población derechohabiente ⁽²¹⁾

De esta manera, el desarrollo de la estrategia de intervención en la mejora de la adhesión y control metabólico, esta garantizada desde el punto de vista financiero, pues a través de la utilización de los insumos programados a inicio del año, para el desarrollo de programas, se cumplirán cada una de las actividades contempladas el presente proyecto.

El siguiente cuadro presenta los principales gastos que se realizaron durante el desarrollo de la investigación, mismos que con apoyo de la Dirección y Administración Jurisdiccional, fueron cubiertos con presupuesto que emana de la Secretaría de Salud.

Tabla 2.3 Costos Generados Durante la Implementación del Proyecto

CONCEPTO DE GASTO	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
Hojas Blancas	\$ 60.00 por paquete de 100	5	\$300.00	Servicios de Salud Jalisco
Plumas	\$ 2.00 c/u	20	\$40.00	Servicios de Salud Jalisco
Carpetas	\$ 120.00 por caja	1	\$120.00	Servicios de Salud Jalisco
Computadora portátil	\$ 10,500.00	1	\$ 10,500.00	Investigador
Esfigmomanómetro	\$250.00	2	\$500.00	Servicios de Salud Jalisco
Estetoscopio	\$100.00	2	\$200.00	Servicios de Salud Jalisco
Glucómetro	\$650.00	2	\$1,300.00	Servicios de Salud Jalisco
Tiras reactivas	\$ 260.00 por caja	12	\$3,120.00	Seguro Popular
Tinta para impresora	\$ 600.00 c/u	4	\$2,400.00	Servicios de Salud Jalisco
Examen de laboratorio	\$180.00		\$21,600.00	Seguro Popular
Copias	\$ 0.50 c/u	3600	\$1,800.00	Servicios de Salud Jalisco
Encuadernado de documento	\$ 140.00 c/u	6	\$840.00	Investigador
Pasajes y Viáticos	\$ 79.00 p/p día	18	\$2,844.00	Servicios de Salud Jalisco
Sueldo de Medico	\$ 7950.00 p/quincena	6	\$47,700.00	Servicios de Salud Jalisco
Sueldo de Enfermera	\$ 4240.00 p/quincena	6	\$25,400.00	Seguro Popular
Sueldo de Nutriólogo	\$ 3250.00 p/quincena	6	\$19,500.00	Seguro Popular
Sueldo Investigador	\$ 10080.00 p/quincena	6	\$60,480.00	Servicios de Salud Jalisco
Sueldo de Activador Físico	\$ 3250.00 p/quincena	6	\$19,500.00	Seguro Popular
Gastos imprevistos	Varios		\$5,000.00	Investigador
	TOTAL		\$223,144.00	Varios

POLITICA:

Considerando la estructura organizacional con la que se cuenta en la jurisdicción sanitaria IV Ciénega-La barca, la toma de decisiones en materia de intervención corresponde al Director Jurisdiccional, quien con el apoyo de su grupo de colaboradores se encarga de la implementación de las indicaciones que de su persona emanan, compartiendo la responsabilidad con el coordinador de área municipal en salud, para que finalmente, con la participación permanente del personal operativo, se logren los fines planteados. En apego a dicha estructura, se realizó un planteamiento de ejecución de un Diagnóstico de Salud y del consecuente proyecto de intervención en el municipio de Jamay, Jalisco, Ambos proyectos contaron con la aceptación de la autoridad máxima de la jurisdicción sanitaria

Para su desarrollo, se contó con su aprobación para la utilización de los recursos humanos y materiales existentes, considerando su uso racional y en vías de obtener el mejor desempeño y los resultados que permitan el mejoramiento en la prestación de los bienes y servicios que de ello puedan resultar.

Como integrante del equipo de colaboradores, se realizó la coordinación con coordinador de área municipal y con el personal operativo de Jamay, para que en apego las actividades específicas de este proyecto, se fortalecieran las acciones desarrolladas cotidianamente en cumplimiento al programa operativo específico.

SOCIAL:

Evaluar la factibilidad social de un proyecto es hacer énfasis en el impacto social del mismo, este tipo de análisis tiene como objetivo buscar la satisfacción de las necesidades humanas materiales. En este sentido, el proyecto contemplado, estuvo limitado al mejoramiento del estado de salud de solo un grupo poblacional que se encuentra entre la segunda y tercera época de la vida y que han sido diagnosticados con una enfermedad crónica y degenerativa, que requieren ser

atendidos con oportunidad y calidad, para evitar que el deterioro físico, termine en complicaciones que afecten su calidad de vida, disminuyan su capacidad productiva y generen un alto impacto económico tanto de sus familias, como de entidad encargada de su atención.(22)

Considerando que el principal ingreso de las familias de esta zona geográfica obedece a las actividades agrícolas, es importante intentar garantizar que los principales proveedores de ingresos económicos, no se vean afectados por este tipo de enfermedades, pues si así fuera, la cantidad de ingresos familiares será menor y costo para el mantenimiento de su tratamiento y rehabilitación será mucho mayor.

Ante este panorama, queda claro, que la inversión en salud que generará una mejora en el bienestar social del municipio pues los resultados obtenidos, será una herramienta fundamental que proporcionará a los tomadores de decisiones de inversión elementos de juicio para asignar los recursos, identifica las verdaderas necesidades, problemas u oportunidades de para el desarrollo de nuevos proyectos.

Hasta ahora, la inversión en salud que se realiza para atender la diabetes mellitus en el municipio de Jamay, Jalisco ha generado costos intangibles y producido una rentabilidad negativa, pues no se ha podido incidir de manera importante en la magnitud el problema, por lo que en este caso, se cuenta con una adecuada factibilidad social del proyecto, puesto que ella arroja la información que es la más pertinente para la toma de decisiones.

LEGAL:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su Artículo 4 que toda persona tiene derecho a la protección de la salud, lo cual está definido en la Ley General de Salud que reglamenta las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establece la concurrencia de la federación y las entidades federativas en materia de salubridad general.

Basado en el Plan Nacional de Desarrollo 2007- 2012 que establece una estrategia precisa para avanzar en la transformación de México sobre bases sólidas, realistas y responsables, cuya finalidad es conducir al país hacia el desarrollo económico y social sustentable. Tomando en cuenta las realidades del país, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 propone, en materia de salud, avanzar hacia la universalidad en el acceso a servicios salud de calidad a través de una integración funcional y programática de las instituciones públicas bajo la rectoría de la Secretaría de Salud. (20)

Las intervenciones del sector salud en la detección, prevención y atención a la diabetes se fundamentan en un marco legal que establece sus atribuciones y obligaciones en la materia, destacando por su importancia los siguientes reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas:

Reglamentos

- ▶ Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. D.O.F. 19-I-2004. Reforma D.O.F. 29-XI-2006.
- ▶ Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica. D.O.F. 14-V-1986.

- ▶ Reglamento de Insumos para la Salud. D.O.F. 04-II-1998. Reforma D.O.F. 19-IX-2003.
- ▶ Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico de Insumos del Sector Salud. D.O.F. 28-V-1997, 27-V-2003.

Normas

- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-167-SSA1-1997, para la prestación de servicios de asistencia social para menores y adultos mayores. D.O.F. 17-XI-1999.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico. D.O.F. 30-IX-1999.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-173-SSA1-1998, para la atención integral a personas con discapacidad. D.O.F. 19-XI-1999.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, para el manejo integral de la obesidad. D.O.F. 12-IV-2000.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en la atención primaria. D.O.F. 08-XII- 1994. Modificación D.O.F. 18-I-2001. Aclaración a la modificación D.O.F. 27-III-2001.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica. D.O.F. 11-X- 1999.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. D.O.F. 17-I-2001.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA2-2002, para la prevención, tratamiento y control de las dislipidemias. D.O.F. 21-VII-2003.
- ▶ Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, servicios básicos de salud, promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. D.O.F. 23-I-2006. 1.2 Vinculación con PND 2007–2012

En este ámbito de prioridades, la igualdad de oportunidades se orienta hacia el desarrollo humano y el bienestar social de los mexicanos, para conducir a México hacia un desarrollo sustentable que permita solucionar las graves diferencias que persisten en el país. Sólo asegurando la igualdad de oportunidades en salud, educación, alimentación, vivienda y servicios básicos, como lo prevé en el objetivo nacional número cinco y eje número 3, los distintos sectores de la población podrán participar activamente en una economía dinámica, aprovechando los beneficios que derivan de la misma. De este modo, se reconoce la necesidad de acercar a las comunidades servicios de salud, educación, nutrición y vivienda, así como obras de infraestructura que permitan la accesibilidad de los mismos, a las poblaciones distantes y, particularmente, a los grupos de población más vulnerables.

DISEÑO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio Cuasi Experimental, con medición pre y post intervención, basado en una medición basal seguido de la instauración de un esquema de tratamiento individualizado, integrado a base de dieta, actividad física y administración de fármacos, para posteriormente evaluar los resultados de la intervención por medio de una medición final.

UNIVERSO:

El universo de este estudio lo conformarán los 65 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus, que se encuentran registrados en el programa de control de su enfermedad en el centro de salud de Jamay, Jalisco.

TAMAÑO Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

La muestra se conformó de 52 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus que se encuentran integrados al grupo de Ayuda Mutua en el centro de salud de Jamay, Jalisco.

Debido a que en el centro de salud en mención, se atienden a todos aquellos pacientes que acuden a solicitar atención, sin necesidad de cumplir algún requisito específico como lo pudieran ser la derechohabencia, residencia o la pertenencia a algún programa específico, es común, que se otorguen consultas intermitentes sin seguimiento ni continuidad. Por lo que, se procedió a realizar una selección por conveniencia, determinando que la intervención se aplicaría en aquellos pacientes que de manera convencional y programada acuden al centro de salud, por pertenecer al Grupo de Ayuda Mutua, lo anterior, para garantizar un alto porcentaje de asistencia y continuidad en el proyecto de intervención

Se aprovechó una visita a la unidad de salud coincidiendo con una reunión programada con el Grupo de Ayuda Mutua, para exponer a cada uno de los

pacientes que conformaron la muestra, a quienes se les expuso el objetivo y contenido del proyecto, al tiempo se les manifestó en que consistiría su participación, decidiendo a participar libremente en el estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus y reciben tratamiento de control en el centro de Salud de Jamay, Jalisco

Pacientes diabéticos inscritos en el Grupo de Ayuda Mutua de Jamay, Jalisco

Pacientes diabéticos dispuestos a participar activa y libremente durante el desarrollo del proyecto

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus que no recibían tratamiento de control en el centro de Salud de Jamay, Jalisco

Pacientes diabéticos que no se encontraron inscritos en el Grupo de Ayuda Mutua de Jamay, Jalisco

Pacientes diabéticos sin disposición a participar activa y libremente durante el desarrollo del proyecto

Pacientes que no acudieron al menos al 80% de sus citas de control

CRITERIOS DE ELIMIANCIÓN:

Pacientes que una vez iniciado el proyecto no mostraron el deseo de participar

Pacientes que fallecieron o abandonaron su participación en el proyecto

PLAN DETALLADO DE LA EJECUCIÓN:

Originalmente se planteo desarrollar este trabajo durante los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre de 2010. Sin embargo por situaciones de índole personal, el desarrollo de este proyecto se retomó hasta los meses de octubre de 2011 y hasta mayo de 2012; las causas de la demora son detalladas en el informe de ejecución.

Posterior a la presentación del diagnóstico de salud ante el personal de salud del municipio de Jamay, Jalisco y de la realización del protocolo de intervención se acordó junto con el coordinador de área municipal, el definir el grupo de pacientes a intervenir, también se estableció cuales médicos y enfermeras podrían participar, esto considerando sus funciones, su nivel de capacitación y su experiencia en el manejo de pacientes diabéticos.

Durante la segunda semana de Julio del 2010, se revisaron los listados nominales de pacientes para invitar a participar al total de pacientes que cumplieron con los criterios inclusión del estudio, obteniéndose un listado preliminar de pacientes, convocándose a su próxima reunión de seguimiento, para en ella exponer los motivos del proyecto. Se elaboró una carta compromiso en la que se mencionaban los aspectos éticos que conformaron este proyecto, en ellas, se establecía la aprobación y el deseo de participar libre y comprometidamente en el proyecto. Dicho instrumento se describe a detalle en el apartado correspondiente de este trabajo

Al mismo tiempo, se trabajó conjuntamente con la nutrióloga y activador físico adscritos a la Jurisdicción sanitaria para proceder con la elaboración de las guías individualizadas de apoyo, los formatos de auto registro, formatos de control y de evaluación, para la implementación del tratamiento no farmacológico, mismo que incluyó el establecimiento de rutinas de actividad física y plan de alimentación. Documentos necesarios para la conformación del expediente de control individual que se describirá mas adelante. Para la segunda semana del mes de julio de 2010, también se tenían concluidas las guías del tratamiento médico farmacológico.

El desarrollo de la reunión informativa a pacientes y el inicio de la Estrategia de Monitoreo de Adherencia al Tratamiento, no se llevaron a cabo en los tiempos establecidos por generarse una pausa en el proceso de ejecución.

Fue en el mes de octubre de 2011, cuando se retomaron los preparativos para la culminación del proyecto. Dándose inicio con una visita a la unidad de salud, para actualizar los listados de pacientes y platicar con el personal de salud los aspectos finos de la puesta en marcha de la intervención. Seguido de ello, se estableció una reunión de planeación con el personal que labora en el laboratorio de análisis clínicos jurisdiccional, para precisar el mecanismo de la recepción, procesamiento e interpretación de resultados, para la realización del diagnóstico basal.

De la segunda a la cuarta semana de octubre de 2011, se realizó la revisión de los expedientes para identificar del tipo de tratamiento farmacológico instaurado a cada uno de los pacientes, verificando que éste, se encontrara instituido conforme a normatividad y las sugerencias establecidas por el programa de atención a la diabetes.

Durante la tercer semana del mes de noviembre, se aprovechó la asistencia de los pacientes diabéticos a la unidad de salud durante su cita programada del Grupo de Ayuda Mutua, para aplicarles por parte del personal médico, de nutrición y de actividad física, los formatos para el diagnóstico de apego al tratamiento farmacológico, plan alimentario y plan de actividad física, obteniendo de los pacientes inscritos en el grupo de ayuda mutua. En ese momento se definió también el número definitivo de pacientes que participarían en el proyecto.

Para la siguiente reunión ordinaria, que se efectuó en la segunda semana de diciembre de 2011, el personal de enfermería realizó toma de presión arterial, peso, talla, índice de masa corporal y perímetro abdominal, así como una muestra de sangre para ser enviada al laboratorio y obtener los valores basales de hemoglobina glucosilada, colesterol y triglicéridos. Quedando así concluida, la evaluación basal del estado de salud y del grado de adhesión al tratamiento de los pacientes inscritos en el grupo de control de Diabetes Mellitus que se perseguía en el primer objetivo específico.

El resto del mes, se trabajó en la integración del equipo multidisciplinario, la conclusión de expedientes individuales que incluyeron diagnóstico basal del estado de salud, las guías individualizadas de tratamiento no farmacológico, los formatos de auto registro, cronograma de seguimiento, los concentrados de evaluación de avances y los indicadores de evaluación. Con ello, quedó atendido el objetivo específico número dos, quedando listo para su implementación a partir del siguiente mes. En la segunda semana del mes de diciembre se culminó con la firma de consentimiento informado.

Para la primera semana del año 2012, se convocó a una reunión extraordinaria en donde se explicó detalladamente en que consistiría el proyecto y se les motivó a su participación. Se aprovechó para entregar a cada paciente, una guía de alimentación específica, una guía de ejercicios básicos y su formato único de Autoregistro para evaluar el apego al tratamiento farmacológico, el plan alimenticio y el plan de ejercicio, así mismo, se realizó un taller para el llenado de los formatos, aclarando las dudas existentes y se concluyó con una sesión demostrativa de actividad física, y un convivio general que incluyó la preparación y degustación de platillos saludables. De esta manera se dio cumplimiento a la estrategia de capacitación, conducente al cumplimiento del objetivo específico número tres, que buscaba capacitar a los pacientes diabéticos, en los elementos necesarios para el adecuado apego al tratamiento.

El siguiente paso, se dio en cumplimiento al cuarto objetivo y consistió en desarrollar la implementación de la estrategia, bajo el esquema calendarizado que se presenta a continuación:

Tabla 2.4 Diagrama de Actividades para el Seguimiento al Apego al Tratamiento

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				RESPONSABLES
	SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Se convocará semanalmente al centro de salud, a los pacientes participantes en pequeños grupos de 10													Nutriologo Activador fisico
Se revizará el formato de autoregistro registro y se concentrará en el expediente de cotrol, los resultados obtenidos durante la semana													Nutriologo Activador fisico
Se aserorára sobre las dudas y se adecuarán los esquemas de tareas conforme a lo requerido													Nutriologo Activador fisico
Mensualmente se realizará una revisión completa, en donde se determinará Peso, talla, presión arterial, circunferencia abdominal													Enfermera
Mensualmente se realizará una cuantificación de glucosa capilar													Enfermera
Los resultados se concentrarán en el expediente de cotrol, los resultados obtenidos durante el mes													Enfermera
Se orotgará consulta médica integral													Médico
Se revizará el formato de autoregistro registro y se concentrará en el expediente de cotrol, los resultados obtenidos durante la semana													Médico

Concluido el esquema de seguimiento durante los primeros tres meses del año 2012. Se volvió a convocar a una reunión ex profeso para la segunda semana de abril del 2012, en ella, el personal de enfermería realizó toma de presión arterial, peso, talla, índice de masa corporal y perímetro abdominal, así como una muestra de sangre para ser enviada al laboratorio y obtener los valores finales de hemoglobina glucosilada, colesterol y triglicéridos. Quedando así concluida, la medición final del estado de salud de los pacientes en estudio, misma que se perseguía en el quinto objetivo específico. Con ello se dio paso a la integración de los valores obtenidos por parte de cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinario y se continuó con la captura de resultados.

INSTRUMENTOS:

Para poder desarrollar este proyecto, se tomo como base el listado nominal de pacientes diabéticos que decidieron participar en este estudio, así mismo, se crearon una serie de documentos como instrumentos de implementación, mismos que se utilizaron para crear un expediente individual para cada uno de los pacientes, dicho expediente, estuvo conformado por los siguientes documentos:

1.- Carta de Consentimiento Informado. (Anexo 2)

Es un documento individualizado, en el que se mostro al paciente, el objetivo del estudio, los aspectos relevantes, sus alcances y sus riesgos, permitió contar con la autorización escrita y suficiente para respaldar el desarrollo del presente trabajo de investigación.

2.- Formato Diagnóstico de Apego al Tratamiento Farmacológico. (Anexo 3)

Es una guía rápida de evaluación que nos permitió ver si el paciente tiene claro en que consiste su esquema de tratamiento, si tiene obstáculos para su toma o aplicación y si lo lleva a cabo como está prescrito. Además de servir como parte del diagnóstico integral, se utilizó como referencia para mejorar la prescripción y la claridad con que se explica al paciente como llevar adecuadamente su tratamiento farmacológico.

3.- Tarjeta de Control para Pacientes Diabéticos (Anexo 4)

Esta tarjeta, esta elaborada en base a los lineamientos que marca la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en la atención primaria. Esta se utiliza convencionalmente para el registro y control de pacientes, ya que en ella, se anotan los resultados de exámenes laboratoriales, datos somatométricos y tipo de tratamiento instaurado, se utilizo durante cada consulta otorgada a los pacientes en control y nos permitió conocer comparativamente lo sucedido durante cada uno de los meses de la intervención.

4.- Formato de Autoregistro para Evaluar el Apego al Tratamiento (Anexo 5)

Este documento resume de manera simplificada al grado de apego al tratamiento de los tres aspectos que fueron elegidos para determinar la adherencia al tratamiento.

El registro del apego al tratamiento farmacológico se basa en el esquema instaurado para cada caso, en él, cada paciente registro diariamente el número de veces en que NO tomo su medicamento a la hora indicada, el número de veces en que NO tomo su medicamento por sentirse bien y el número de veces en que NO tomo su medicamento por sentirse mal, estos ítems, fueron tomados del test de Morinsky-Green, que es sugerido por varios autores para medir la adherencia al tratamiento farmacológico.

La escala de evaluación para los promedios de este rubro fueron los siguientes:

Número de veces en que tomó su medicamento fuera de los horarios establecidos

IDEAL	0 VECES
SUFICIENTE	1 A 5 VECES
INSUFICIENTE	+ DE 5 VECES

Número de veces en que No tomó su medicamento por sentirse bien

IDEAL	0 VECES
SUFICIENTE	0 A 5 VECES
INSUFICIENTE	+ DE 5 VECES

Número de veces en que No tomó su medicamento por sentirse mal

IDEAL	0 VECES
SUFICIENTE	0 A 5 VECES
INSUFICIENTE	+ DE 5 VECES

El registro del apego al plan alimenticio por su parte, evalúa el número de veces en que al paciente cumplió con la recomendación de realizar 5 comidas al día, el número de veces que ingirió alimentos no recomendados en su esquema alimenticio y la cantidad de vasos de agua que tomo durante el día, estos tres elementos, nos permitieron conocer de manera global, si el paciente estaba siguiendo las recomendaciones hechas por el personal de nutrición participante en el equipo multidisciplinario creado para este proyecto.

La escala de evaluación para los promedios de este rubro fueron los siguientes:

Número de veces en que realizó cinco comidas al día

IDEAL	5 VECES
SUFICIENTE	3 A 4 VECES
INSUFICIENTE	1 A 2 VECES

Número de veces en que comió alimentos no recomendados

IDEAL	0 VECES
SUFICIENTE	0 A 3 VECES
INSUFICIENTE	+ DE 3 VECES

Número de vasos de agua que tomó durante el día

IDEAL	6 A 8 VASOS
SUFICIENTE	4 A 5 VASOS
INSUFICIENTE	0 A 3 VASOS

Por su parte la adherencia que el paciente tuvo a su plan de actividad física, fue evaluado con el registro del número de veces en que realizó alguna rutina de ejercicio, el número de veces en que cumplió con el tiempo estipulado para su rutina específica y el número de veces en que se ejercitó con rutinas o actividades diferentes a las sugeridas en su esquema especial.

La escala de evaluación para los promedios de este rubro fueron los siguientes:

Número de veces en que realizó ejercicio

IDEAL	5 VECES
SUFICIENTE	3 A 4 VECES
INSUFICIENTE	1 A 2 VECES

Número de veces en que cumplió con el tiempo de ejercicio recomendado

IDEAL	5 VECES
SUFICIENTE	3 A 4 VECES
INSUFICIENTE	1 A 2 VECES

Número de veces en que realizó actividades diferentes a las indicadas

IDEAL	5 VECES
SUFICIENTE	3 A 4 VECES
INSUFICIENTE	1 A 2 VECES

El registro en este formato triple, fue creado para ser sellando diariamente y promediarse por semana para posteriormente ser concentrado en formato de control. Su estructura, facilitó su llenado ya que el paciente únicamente tuvo que registrar con números, la cantidad de actividades solicitadas en cada rubro, su registro de las tres actividades en un solo formato, sirvió también para evitar la duplicidad y la confusión que se pudo haber tenido el paciente al tener que llenar un formato específico para cada una de las actividades.

5.- Concentrado de Avances en el Apego al Tratamiento (Anexo 6)

Como complemento y el mismo esquema del formato de auto registro, Este formato, es una hoja de cálculo con los rubros y variables establecidas en el formato de autoregistro con los tres conceptos de evaluación a la adherencia que fue llenado por cada paciente. Una vez llenado por el personal de salud, nos permitió tener en un solo momento, los registros realizados en el formato primario

durante todo el tiempo que duró la intervención, facilitando así, el análisis comparativo.

6.- Formato Diagnostico de Apego al Plan de Alimentación (Anexo 7)

Definido como formato de frecuencia alimentaria, es un documento que nos permitió antes de iniciar el proyecto, conocer en voz del paciente y registrar con facilidad, el tipo de alimentos que se ingieren de manera ordinaria, las características de su preparación y la frecuencia de consumo. Además de permitirnos conocer los errores más comunes en su rutina alimentaria, nos marcó la pauta para su corrección y facilitó el desarrollo de un plan alimentario específico.

7.- Guía de Alimentación para Pacientes Diabéticos (Anexo 8)

Aunque existen muchas recomendaciones de planes alimentarios, se decidió realizar una guía de alimentación con bajo índice glucémico, por ser muy práctica y fácil de ejecutar, además de ser altamente efectiva en el control de los niveles de glucosa en sangre, debidos a la cantidad de su ingesta. Esta guía se aplicó bajo tres modalidades: 1) Para pacientes con diagnostico nutricional adecuado, 2) Pacientes con sobre peso y 3) Pacientes con obesidad, De esta manera, no solo se intento mejorar el control glucémico, sino, contribuir al mejoramiento del estado nutricional, elemento fundamental para el adecuado control metabólico. Esta guía fue entregada y explicada por la nutrióloga que formó parte de este equipo multidisciplinario.

8.-Formato Diagnóstico de Apego al Plan de Actividad Física (Anexo 9)

Al igual que los anteriores, es un documento que se aplicó al inicio del proyecto y cuyo fin, fue conocer del propio paciente, el tipo de actividad física que se realiza de manera ordinaria, su intensidad, duración y su frecuencia. Además de permitirnos conocer los errores más comunes en su rutina diaria, nos marcó la

pauta para su corrección y facilitó el desarrollo de un plan de actividad física específico.

9.-Guía de Ejercicios para Pacientes Diabéticos (Anexo 10)

Para este caso, y considerando la multiplicidad de factores presentes en los pacientes diabéticos que deben ser considerados para poder iniciar una rutina de actividad física y considerando la excelente herramienta grafica con que se elaboró, se decidió, utilizar la Guía de actividad física del programa PROESA elaborada por Secretaría de Salud, por ser una guía muy ilustrativa y fácil de implementar que promueve la actividad física, para coadyuvar en la disminución de la mortalidad por padecimientos asociados con el sedentarismos y mejorar sustancialmente los controles glucémicos, debidos al consumo de calorías provenientes de los carbohidratos. Este documento fue entregado por parte del activador físico, instruyendo sobre su utilización, haciendo las recomendaciones pertinentes para su ejecución considerando el estado físico que guardaba cada uno de los pacientes.

ELABORACIÓN DE CUESTIONARIO

Para la elaboración de los cuestionarios o formatos de registro que se utilizaron en la intervención y en su evaluación basal y final, se utilizaron varias fuentes de información.

- 1) Lo relacionado con la evaluación y seguimiento médico farmacológico, se apoyó en lo sugerido por la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en la atención primaria.
- 2) Para atender el aspecto no farmacológico relacionado con la actividad física, se implementaron las propuestas por el Programa PROESA. Ya que estas manejan conceptos elementales y son muy gráficas.
- 3) Por su parte, para el tópico relacionado con la salud alimentaria, se decidió implementar formatos específicos utilizados por la nutrióloga integrante del equipo multidisciplinario, por considerarse más prácticos, entendibles y de fácil manejo.

De esta manera, el grupo de formatos establecidos para cada paciente, se convirtió en la herramienta fundamental de obtención y concentrado de datos, que a la postre, sirvió para el análisis estadístico de resultados

La validez de los instrumentos encaminados a evaluar el grado de adherencia al tratamiento, estuvo dada por la adecuación de documentos similares utilizados en diferentes estudios sobre la adherencia al tratamiento:

Instrumentos de Medida de Adherencia al Tratamiento. An Med Interna Madrid 2007.

Cuestionario de Auto cumplimiento o Patient Self Report. ⁽²³⁾

Cuestionario de Morinsky Green ⁽²⁴⁾

La validación final de dichas adecuaciones se dio por parte de los integrantes del Equipo Multidisciplinario conformado por los 2 médicos, 2 enfermeras, La Lic. En Nutrición, El Lic. En Cultura Física y el Investigador.

RECLUTAMIENTO DE PARTICIPANTES

El fin de este proyecto estuvo encauzado a Implementar un esquema de intervención multidisciplinaria, por ello, fue necesario el realizar un reclutamiento de personajes que en base a lo sugerido por los modelos desarrollados para lograr la adherencia de los pacientes a un esquema de tratamiento, nos permitiera lograr el cometido, para ello se reclutó al siguiente personal:

PERSONAL MÉDICO: Se eligieron a dos médicos generales que forman parte de la plantilla del centro de salud de Jamay, Jalisco, ellas, tienen asignadas la mayor cantidad de consultas para la atención de pacientes crónico degenerativos, son las encargadas de sesionar y participar periódicamente en las actividades del Grupo de Ayuda Mutua de esa localidad, y ambas, han recibido capacitación por parte del nivel jurisdiccional y estatal en el desarrollo del Programa de Atención del Adulto Mayor, donde se incluye la atención del paciente diabético, dominan el manejo de formatos primarios, y expediente clínico familiar. Como elemento adicional, una de ellas, concluyó satisfactoriamente el Diplomado de Prevención Clínica para Enfermedades Crónicas no Transmisibles Multidisciplinario, impartido de manera virtual por el Instituto Nacional de Salud Pública.

Ambas mostraron interés en participar, asumiendo el otorgamiento de consultas médicas periódicas, la implementación de planes de tratamiento farmacológico en apego a la normatividad, así como la evaluación y manejo permanente del estado general de los pacientes diabéticos participantes en este proyecto.

PERSONAL DE ENFERMERIA: Se invitó a participar a 2 enfermeras generales que forman parte de la plantilla del centro de salud de Jamay, Jalisco, ambas, están asignadas a los médicos anteriormente referidos y complementan los núcleos básicos que tienen asignadas la mayor cantidad de consultas para la atención de pacientes crónico degenerativos, son además, responsables del

Grupo de Ayuda Mutua de esa localidad, tienen experiencia como enfermeras en el primer nivel de atención y tienen dominio de los formatos primarios, y del expediente clínico familiar, su actividad como miembros de este equipo, consistió en llevar a cabo el sistema de registro de pacientes inscritos, toma de muestras de laboratorio, determinación de glucosas capilares, toma de signos vitales y medidas somatométricas de los pacientes participantes.

NUTRIOLOGO: Se consideró la participación de una Lic. En Nutrición con Diplomado en Diabetes Mellitus, ella es parte del equipo del programa Oportunidades de la Jurisdicción sanitaria, y aunque su trabajo institucional está enfocado a la recuperación de niños desnutridos pertenecientes a ese programa, se consideró por su experiencia profesional y adiestramiento para la atención de ese tipo de pacientes. Participó en la elaboración de formatos específicos que sirvieron para hacer diagnóstico nutricional, de hábitos alimenticios, establecimiento de planes alimentarios, seguimiento al apego, asesoría y evaluación de resultados.

ACTIVADOR FÍSICO: Este elemento tiene su adscripción en el cuerpo de gobierno de la jurisdicción sanitaria IV. Dentro de sus funciones está el desarrollar y asesorar a los grupos PROESA de toda la jurisdicción, su formación es de Lic. En Cultura Física y Deporte, con funciones de activador físico, con su experiencia en el puesto, ha trabajado permanente en la asesoría de grupos de pacientes sanos y enfermos de diferentes grupos de edad, tiene conocimiento de los programas de actividad física establecidos por la secretaria de salud como apoyo al control de las enfermedades y generadores de hábitos saludables. Su participación en esta investigación, consistió en hacer diagnóstico del estado de acondicionamiento con que contaba el paciente antes de la intervención, asesoró en el manejo de las guías de actividad física, participó en sesiones de activación y revisó el apego y cumplimiento de las actividades, evaluación de riesgo para el desarrollo de rutinas de ejercicio y brindó asesoría a pacientes que así lo requirieron.

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO.

La aplicación de los instrumentos referidos con anterioridad, fue un paso imprescindible, mediante el cual, se obtuvieron las herramientas indispensables para que cada uno de los integrantes del equipo multidisciplinario (Médicos, enfermeras, nutriólogo y activador física) pudieran llevar a cabo el desarrollo de su intervención encaminada a favorecer la adherencia al plan integral de atención para pacientes con diabetes mellitus.

Su aplicación, estuvo dada en tres momentos y ésta se llevó a cabo, con la participación de cada uno de los elementos del equipo de apoyo, el primero, al momento de hacer un diagnóstico situacional y del estado de salud, el segundo, al dar a conocer las guías y planes de “tratamiento individuales”, el tercero, en cada sesión de evaluación en la que se revisaron los formatos de autoregistro, haciendo las adecuaciones pertinentes al tratamiento, recapacitando y aclarando dudas en cada uno de los pacientes.

Finalmente, el llenado de los formatos de concentrados, se realizó gradualmente, con la idea de ir analizando los avances en materia de cumplimiento de parte de los pacientes y evaluar al final, el grado de adherencia al tratamiento alcanzado, para dar atención al objetivo específico número 4 de este proyecto que exponía el monitorear periódicamente el cumplimiento del plan de actividad física, régimen alimentario y tratamiento farmacológico para cada uno de los pacientes seleccionados.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos obtenidos en cada uno de los concentrados de información tanto del tratamiento farmacológico como del no farmacológico, así como la medición basal y la medición final, fueron capturados y procesados en la hoja de cálculo de Excel office 2010 y en el paquete estadístico SPSS versión 15.0.

A partir de allí, se procedió con la obtención de medidas de frecuencia, medidas de asociación y comparación de medias.

En un primer momento, se evaluó el grado de apego al tratamiento con la obtención de promedios en base a las actividades realizadas por cada paciente, se evaluaron 9 ítems en total, 3 para cada uno de los diferentes planes de tratamiento y se estableció una escala de calificación para cada uno de los ítems, calificándolos como “Ideal, suficiente e insuficiente”, evaluando así los promedios alcanzados por cada paciente.

La segunda parte del análisis estadístico, consistió en hacer una asociación de variables, utilizando como medida estadística, la Covarianza y el Coeficiente de Correlación Lineal, para determinar el grado de asociación entre el grado de adherencia al tratamiento, la actividad física y la alimentación, con el control metabólico (Niveles de glucosa final). Los valores de calificación para la correlación, se basaron en los valores positivos y negativos, siendo estos de la siguiente manera:

- ❖ POSITIVO: significa que ambas variables tienden a variar de la misma forma, hay una asociación positiva.
- ❖ NEGATIVO: significa que si una aumenta la otra tiende a disminuir y vice-versa.
- ❖ CERCANA A CERO. Indica que no hay asociación entre las variables.

Para el caso del Coeficiente de Correlación Lineal, su interpretación esta dada de manera tal que, entre más se acerca el resultado a 1, la relación es mucho más fuerte, mientras que entre mas se aleja de 1, la relación es más débil.

Como complemento al análisis de asociación, se aplicó la medida de Regresión Lineal Simple, con la idea de poder elaborar valores predictivos que nos ayuden a calcular los niveles de glucosa esperados a partir de la ejecución de variables independientes como el ejercicio, la alimentación y la toma de medicamento.

Finalmente. Se realizó una comparación de medias de las variables, antes y después de la intervención mediante la aplicación de una t de student para dos

muestras dependientes, con un intervalo de confianza de 95%

REPORTE DE EJECUCIÓN

En este apartado se describen comparativamente las actividades originalmente planeadas, contra las realizadas, identificando aquellas que sufrieron alguna modificación en cuanto a su ejecución y las que no fueron implementadas, destacando los principales motivos que influyeron para su transformación, en cada caso.

Primeramente conviene mencionar que el desarrollo final de esta proyecto de intervención se retrasó por un periodo aproximado de 17 meses, toda vez que el planteamiento original contemplaba los meses de junio a octubre de año 2010, pero fue puesto en marcha hasta el mes de octubre del 2011, el motivo principal del retrasó fue debió a una incapacidad del investigador principal para desarrollar las actividades originalmente planteadas, debido a compromisos laborales y personales, originados principalmente, por el cambio de funciones en el área institucional, al asumir la Dirección General de la Jurisdicción Sanitaria, por encomienda en ese momento, del Sr. Secretario de Salud del Estado de Jalisco.

Por lo anterior, el cambio de fechas en todas las intervenciones que nos se desarrollaron conforme a lo planeado, fue secundario a la pausa descrita en el párrafo anterior, quedando el esquema de cumplimiento como se muestra a continuación.

Tabla 2.5 Análisis Comparativo de Actividades Planeadas Contra las Realizadas

ACTIVIDAD	FECHA PRORAMADA	FECHA DE EJECUCIÓN	MODIFICACIONES	CAUSAS DE LA MODIFICACIÓN
Selección de Pacientes	2° Semana de Junio de 2010	2° Semana de Junio de 2010	Ninguna	Ninguna
Integración de Equipo Multidisciplinario	2° Semana de Junio de 2010	2° Semana de Octubre de 2011	Cambio de Licenciada en Nutrición	Por los compromisos laborales de quien originalmente participaría
Reunión Informativa	4° Semana de junio de 2010	2° Semana de Octubre de 2011	Ninguna	Ninguna
Firma de Consentimiento	4° Semana de junio de 2010	2° Semana de Diciembre de 2011	Cambio de algunos integrantes	Salida de Integrantes del Grupo de Ayuda Mutua
Evaluación Basal	1° Semana de Julio de 2010	2° Semana de Diciembre de 2011	Se cambio la determinación de Hemoglobina glucosilada por la determinación de glucosa sanguínea	No contar con los reactivos necesarios
Implementación de Guías de Tratamiento	1° Semana de Julio de 2010	1° Semana de Enero de 2012	Ninguna	Ninguna
Seguimiento de Apego al Tratamiento	1° Semana de Julio de 2010	2° Semana de Enero de 2012	Ninguna	Ninguna
Otorgamiento de Consulta Médica	1° Semana de Julio de 2010	4° Semana de Enero de 2012	Ninguna	Ninguna
Evaluación Final	4° Semana de Septiembre de 2010	2° Semana de Abril de 2012	Se cambio la determinación de Hemoglobina glucosilada por la determinación de glucosa sanguínea	No contar con los reactivos necesarios
Análisis de Resultados	1° Semana de Octubre de 2010	1° Semana de Mayo de 2012	Ninguna	Ninguna
Presentación de Resultados	3° Semana de Octubre de 2010	4° Semana de Julio de 2012	Ninguna	Ninguna

De esta manera se dio cumplimiento a las actividades prioritarias que se plantearon en protocolo de intervención y al desarrollarse en su totalidad, permitieron la ejecución del proyecto de investigación.

LIMITACIONES Y PROBLEMAS DURANTE LA EJECUCIÓN

El principal problema generado y de mayor trascendencia en la ejecución de este proyecto, obedeció al retraso tan significativo en la ejecución del mismo, ya que durante el tiempo en el que no se ejecutó, se modificaron considerablemente las circunstancias, debiendo replantear el desarrollo del mismo, teniendo consecuencias secundarias en el funcionamiento del centro de salud en el que se llevó a cabo la estrategia. Pero gracias a la disposición de la coordinadora de área municipal, fue posible establecer el cronograma de actividades del proyecto, adecuando la participación del personal de salud en sus áreas laborales.

El Tiempo de consulta y el diferimiento de consultas programadas a la población usuaria de los servicios de salud fueron considerables. Por tratarse de un proyecto que exigía el cumplimiento puntual de los criterios, la realización de registros especiales y el volumen de pacientes convocados por sesión, provoco que la consulta que habitualmente se otorga en el centro de salud de Jamay, se retrasara y fuera reprogramada para fechas posteriores. Esto fue motivo de enojo, inconformidades y maltrato de parte de los propios usuarios que fueron desplazados por la atención extraordinaria que se brindó a los pacientes participantes en el proyecto.

La inasistencia a las sesiones de parte de algunos de los pacientes en estudio, provoco que no se diera el seguimiento puntual a su plan de seguimiento, esto provoco que se realizarán visitas domiciliarias para su seguimiento y motivación a continuar participando activamente, generando un mayor desgaste para el equipo multidisciplinario, quien en algunas ocasiones, debió apoyar inclusive con el registro de actividades en los formatos que debieron ser llenados por los propios pacientes.

La dificultad para realizar el autoregistro en formato específico se hizo presente al inicio de la intervención, favorecido por el nivel de escolaridad, la edad de los pacientes y el deterioro en la agudeza visual, fueron algunos de los elementos considerados como parte de la complejidad vivida en el manejo y adecuado llenado de los documentos implementados, esto generó la participación permanente de algún familiar y del propio personal de salud en el registro faltante o deficiente.

La inasistencia de uno de los elementos de enfermería durante una jornada laboral por razones personales, fue causa de un desordenado y complejo ajuste a la cantidad de consultas y registros que se otorgaron en ese día, con la voluntad de la coordinadora de área, se asignó a otra enfermera para realizar el trabajo de somatometría y registro en expedientes y tarjeta de control, sin embargo, se volvió a desatender a los pacientes que convencionalmente acuden al centro de salud para recibir atención por personal de enfermería, habiendo de contener y explicar en repetidas ocasiones a los usuarios los motivos de la desatención.

No contar con los reactivos programados fue uno de los incidentes que se presentaron durante la ejecución, dichos reactivos fueron solicitados como parte del programa operativo anual, correspondiendo a las autoridades de salud estatal, garantizar su insumo con suficiencia y oportunidad, sin embargo, la insuficiencia de los mismos, nos llevó a hacer un ajuste en cuanto al examen de laboratorio contemplado, cambiando la determinación de Hemoglobina glucosilada por la detección sanguínea de glucosa, debiendo ser uno de los indicadores valiosos para la determinación del control metabólico.

RESULTADOS

De los 52 pacientes seleccionados, 4 fueron eliminados (8.3%) por no cumplir con los requisitos de participación de asistencia y cumplimiento de actividades encomendadas. El grupo restante, lo conformaron 48 pacientes con diabetes entre 38 y 75 años de edad, con un promedio de 61.3 años, de los cuales el 66.6% son mujeres y 33.3% hombres, todos pertenecientes al grupo de ayuda mutua del centro de salud de Jamay, Jalisco. El promedio de años con diabetes fue de 6.03 años, el 81.7% tiene mas de 5 años de padecerla, en relación al 18.3% que tiene menos de 5 años con esta patología.

Frecuencias de Comportamientos de Laboratoriáles

La Tabla 2.6 nos muestra de manera comparativa cuales fueron los valores de laboratorio que se obtuvieron al realizar una medición inicial y una medición final, posterior al esquema de intervención. En ella se observa que los valores de Glucosa que se encuentra dentro de los valores de normalidad, paso de un 10.4% a un 33.3%, los niveles regulares disminuyeron de 56.3% a un 50%, mientras que los valores registrados como malos, pasaron de un 33% a tan solo un 16.7%. En relación a los triglicéridos en sangre, presento una disminución de los valores de normalidad del 37.5% al 35.4%, los valores regulares, aumentaron de 45.8% a 58.3, mientras que los valores malos, disminuyeron considerablemente, desde un 16.7 hasta un 6.3. Por su parte, las mediciones de colesterol sérico, reportaron niveles normales de 62.5% a 70.8%, los niveles regulares permanecieron sin cambios y los niveles malos, descendieron de un 8.3% hasta 0%. El índice de masa corporal, que estuvo a expensas de las modificaciones del peso corporal, no presento cambios significativos.

Los valores de calificación para las determinaciones del colesterol, triglicéridos y glucemia, fueron tomados de lo referido en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en la atención primaria y se muestran en la Tabla 2.6

Tabla 2.6 Tabla de Comparación de Variables para Exámenes Laboratoriales.

VALORES	GLUCEMIA				IMC				COLESTEROL				TRIGLICERIDOS			
	Basal		Final		Basal		Final		Basal		Final		Basal		Final	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bueno	5	10.42	16	33.33	8	16.67	6	12.5	30	62.5	34	70.83	18	37.5	17	35.42
Regular	27	56.25	24	50	21	43.75	22	45.83	14	29.17	14	29.17	22	45.83	28	58.33
Malo	16	33.33	8	16.67	19	39.58	20	41.67	4	8.333	0	0	8	16.67	3	6.25
TOTAL	48	100	48	100	48	100	48	100	48	100	48	100	48	100	48	100

VALORES	GLUCEMIA	IMC	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS
Bueno	< 110mg/dl	< 25	< 200mg/dl	< 150mg/dl
Regular	110-140 mg/dl	25 a 29.9	200 a 239mg/dl	150-200mg/dl
Malo	>149mg/dl	>30	> 240mg/dl	>200mg/dl

Adherencia al Tratamiento:

De los 48 pacientes que concluyeron el estudio, ninguno de ellos pudo registrar una adherencia “ideal” a ninguno de los planes de tratamiento establecidos, según la escala de calificación. La Tabla 2.6 muestra que tanto en los esquemas de actividad física, de tratamiento farmacológico y alimentación; en 2 de los 3 reactivos, la adherencia fue catalogada como “suficiente”, mientras que en el 1 de 3 restante, el grado de adherencia fue “insuficiente”.

Tabla 2.7 Promedio de Adherencia a los Planes Adherencia

Promedio de Adherencia al Plan de Actividad Física	Promedio	Calificación
VECES EN QUE REALIZÓ EL EJERCICIO	3.8	Suficiente
VECES EN QUE CUMPLIO CON EL TIEMPO DE EJERCICIO RECOMENDADO	3.5	Suficiente
VECES EN QUE REALIZÓ ACTIVIDADES DIFERENTES A LAS RECOMENDADAS	2.8	Insuficiente
Promedio de Adherencia al Plan de Tratamiento Farmacologico	Promedio	Calificación
VECES QUE NO TOMO SU MEDICAMENTO A LAS HORAS INDICADAS	4.0	Suficiente
VECES QUE NO TOMO SU MEDICAMENTO POR SENTIRSE BIEN	6.6	Insuficiente
VECES QUE NO TOMO SU MEDICAMENTO POR SENTIRSE MAL	3.3	Suficiente
Promedio de Adherencia al Plan de Alimentación	Promedio	Calificación
NÚMERO DE VECES EN QUE REALIZO 5 COMIDAS AL DÍA	4.1	Suficiente
NÚMERO DE VECES EN QUE COMIO PRODUCTOS NO INDICADOS	5.2	Insuficiente
NÚMERO DE VASOS DE AGUA QUE TOMO DURANTE EL DÍA	4.0	Suficiente

Asociación de Variables:

Se aplicó una medida de la variación conjunta entre las variables X y Y, es decir variable independiente y variable dependiente, tomando como medida la Covarianza, por ser un índice de tipo lineal entre variables cuantitativas. Posteriormente se aplicó el Coeficiente de Correlación Lineal para determinar el nivel de relación existente.

1) Plan de Actividad Física:

Nos interesó investigar si el número de veces que un paciente con diabetes realiza ejercicio disminuye el nivel de glucosa en la sangre.

Objetivo del problema: Investigar si hay relación entre el ejercicio y el nivel de glucemia.

Identificando variables

X: Variable Independiente

Y: Variable Dependiente

Para nuestro problema

X: Ejercicio

Y: Nivel de glucemia

“El nivel de glucemia es la variable de respuesta, por lo que esta dependerá del ejercicio realizado por la persona.”

Formula

$$\text{Cov}(X,Y) = 1/n \sum (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y}) = 1/n S_{xy}$$

Sustitución de la Formula

$$\text{Cov}(X,Y) = 1/n \sum (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y})$$

$$\text{Cov}(X,Y) = \sum (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y}) / n$$

$$\text{Cov}(X,Y) = -1321.333333 / 48$$

$$\text{Cov} = -27.5277778$$

Interpretación del resultado

Existe evidencia estadísticamente significativa de la relación conjunta entre el ejercicio y el nivel de glucemia, hay una covarianza negativa, si el ejercicio aumenta el nivel de glucemia tiende a disminuir.

Para determinar el nivel de relación existente fue necesario calcular un COEFICIENTE DE CORRELACIÓN LINEAL el cual está dado por la siguiente formula:

$$\text{corr}(x,y) = (\text{cov}(x,y) / (s_x \cdot s_y)) = (\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})) / \sqrt{(\sum (X_i - \bar{X})^2)(\sum (Y_i - \bar{Y})^2)} = S_{xy} / \sqrt{S_{xx}S_{yy}}$$

Sustitución de la Formula

$$\text{Corr}(x,y) = (-1321.333333) / ((32.3213036)(204.301197)) = -0.200102544$$

$$\text{Corr}(x,y) = -0.200102544$$

Interpretación del resultado

El coeficiente de correlación encontrado indica que la relación entre las variables X y Y no es tan fuerte como se esperaba aunque este mismo demuestra la relación entre los datos con una tendencia negativa entre el ejercicio y el nivel de glucemia.

2) Plan de Tratamiento Farmacológico:

Se investigó si el número de veces que una persona tomó adecuadamente su medicamento, disminuyó el nivel de glucosa en la sangre.

Objetivo del problema: investigar si hay relación entre el apego al tratamiento y el nivel de glucemia, para ello se utilizó la variable proporcional en la que se midió “las veces en que no se tomó el medicamento de acuerdo a lo establecido”.

Para nuestro problema

X: Tratamiento Farmacológico

Y: Nivel de Glucemia

Sustitución de la Fórmula

$$\text{Cov}(X,Y) = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{n}$$

$$\text{Cov}(X,Y) = \frac{-1016.458333}{48}$$

$$\text{Cov}(X,Y) = -21.1762153$$

Interpretación del resultado

El resultado negativo, nos indica que si existe significancia, sin embargo, por estar evaluando la variable de las veces que el paciente NO tomó su medicamento, su interpretación nos dice, que estadísticamente NO Existe evidencia significativa de la relación conjunta entre el adecuado apego al tratamiento farmacológico y el nivel de glucemia. No existe evidencia de que si el apego al tratamiento farmacológico aumenta, el nivel de glucemia tiende a disminuir.

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN LINEAL

Sustitución de la Formula

$$\text{corr}(x, y) = \frac{\text{cov}(x,y)}{\text{sd}x \cdot \text{sd}y} = \frac{\sum (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}} = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx}S_{yy}}}$$

Calculando el coeficiente de correlación:

$$\text{Corr}(x,y) = \frac{-1016.456223}{(35.12714999)(-1016.456223)} = -0.141636685$$

$$\text{Corr}(x,y) = -0.141636685$$

Interpretación del resultado

El coeficiente de correlación encontrado indica que la relación entre las variables X y Y es débil, y considerando que no existe una asociación entre variables, se confirma que no existe una relación directa entre las veces que el paciente dejó de tomar su medicamento conforme a lo establecido y los niveles de glucemia presentados al final de la intervención.

3) Plan de Régimen Alimentario:

Se investigó si el número de veces que un paciente que comió adecuadamente, disminuyó el nivel de glucosa en la sangre.

Objetivo del problema: Investigar si hay relación entre el apego al plan alimentario y el nivel de glucemia, para ello se utilizó la variable de las veces en que realizó 5 comidas al día.

Para nuestro problema

X: Adecuada Alimentación

Y: Nivel de Glucemia

Sustitución de la Formula

$$\text{Cov}(X,Y) = \frac{1}{n} \sum (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y})$$

$$\text{Cov}(X,Y) = \frac{\sum (X_i - \bar{X}) (Y_i - \bar{Y})}{n}$$

$$\text{Cov}(X,Y) = \frac{621.1875}{48}$$

$$\text{Cov}(X,Y) = 12.9414063$$

Interpretación del resultado

El resultado positivo, nos indica que No existe significancia, sin embargo, por estar evaluando la variable de las veces en que el paciente realizó 5 comidas al día, su interpretación nos dice que estadísticamente NO Existe evidencia significativa de la relación conjunta entre las veces que el paciente realiza 5 comidas al día y el nivel de glucemia. Por lo que se deduce que además de realizar un número de terminado de comidas al día, se debe considerar también, las porciones y el tipo de alimentos que se consumen. Así que, No existe evidencia de que si se come 5 veces al día, el nivel de glucemia tiende a disminuir.

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN LINEAL

Sustitución de la Formula

$$\text{corr}(x, y) = \frac{\text{cov}(x,y)}{\text{sd}x \cdot \text{sd}y} = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum(X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum(Y_i - \bar{Y})^2}} = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx}S_{yy}}}$$

Calculando el coeficiente de correlación:

$$\text{Corr}(x,y) = \frac{621.1875}{\sqrt{(22.78842908)(2043011972)}} = 0.13342506$$

$$\text{Corr}(x,y) = 0.13342506$$

Interpretación del resultado

El coeficiente de correlación encontrado indica que la relación entre las variables X y Y es débil, y considerando que no existe una asociación entre variables, se confirma que no existe una relación directa entre las veces que el paciente realizó 5 comidas al día y los niveles de glucemia presentados al final de la intervención.

Comparación de Medias:

Para desarrollar la comparación de medias entre los resultados de glucemia basal y la glucemia final, se utilizó el estadístico de prueba T de Student, con un nivel de significancia de 0.05, y 47 grados de libertad. (Tabla 2.8)

La hipótesis formulada para poder realizar su comprobación fue la siguiente:

El adecuado apego al tratamiento en pacientes diabéticos, es un factor que favorece el adecuado control metabólico.

Hipótesis Nula:

El adecuado apego al tratamiento integral de tipo farmacológico y no farmacológico, No mejora sustancialmente el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus.

Hipótesis Alternativa:

El adecuado apego al tratamiento integral de tipo farmacológico y no farmacológico, mejora sustancialmente el control metabólico de los pacientes con diabetes mellitus.

Tabla 2.8 Comparación de Medias a través del Estadístico T Student

Variable	Media Basal	Media Final	t Student	Valor p
Peso	73.20	73.25	-0.162	0.872
IMC	28.80	28.91	-0.035	0.972
Colesterol	189.63	174.06	3.408	0.001
Triglicéridos	169	157	2.910	0.006
Glucosa	136	123	4.182	0.001

Considerando los resultados obtenidos, la t es de 4.18 para los Niveles de glucosa, con 47 grados de libertad y puesto que el valor de probabilidad es menor a 0.005, entonces se acepta la Ha y se rechaza la H0

Regresión Lineal Simple

Esta medida estadística solo se aplicó a la variable de ejercicio, debido que fue ésta la única que presentó una relación de casualidad entre la variable X (causa) hacia la variable Y (efecto). Y que además, se pudo demostrar que es de tipo lineal dentro del rango de los datos.

La Regresión Lineal Simple, nos permitió saber cuantas veces, se tendrá que realizar ejercicio para alcanzar los niveles de glucemia ideales. A partir de allí se estableció un modelo para explicar la causa (Y) en términos del efecto(X).

Formula

$$Y_i = a + bX_i$$

Donde $a = \bar{Y} - b\bar{X}$

$$b = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum(X_i - \bar{X})^2} = \frac{S_{XY}}{S_{XX}}$$

Sustitución de Formula:

$$b = \frac{-121.83333}{1044.66667}$$

$$b = -1.26483727$$

$$a = 123.0208333 - (-1.26483727)(45.3333333)$$

$$a = 180.3601229$$

Por lo tanto, el modelo de regresión lineal sería:

$$Y_i = 180.3601229 - 1.26483727 (56)$$

A partir de lo anterior, se estableció como valor de X, al 56 (Tabla 2.9), que a su vez fue el factor predictor para conocer el número de veces que se requiere realizar ejercicio conforme a lo establecido para cada paciente, para aspirar con ello, a obtener valores de glucosa ideales, menores 110mg/dl.

Tabla 2.8 Regresión Lineal para la Asociación entre Ejercicio y Glicemia

VARIABLE	VALOR DE "a"	VALOR DE "b"	VALOR DE "X"	GLICEMIA ESPERADA
EJERCICIO	180.360123	1.26483727	56	<110mg/dl
	180.360123	1.26483727	31 a 55	110-140 mg/dl
	180.360123	1.26483727	24 o menos	>149mg/dl

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

A pesar de no contar con un grado de adherencia ideal entre los pacientes participantes en el estudio, si se logró tener un nivel “suficiente” para poder comprobar posteriormente que existe una asociación con los niveles de glucosa sanguínea. Considerando que el promedio de edad para este grupo fue de 61.3 años y pudiera considerarse uno de los factores participantes en este rubro, Horne R, y colaboradores en su estudio sobre Concordancia, la adherencia y el cumplimiento en la toma de medicamento, en el 2005. mencionan que la falta de adherencia, intencionada o no, es un problema de personas mayores. Esto debido, en parte, a la falta de comprensión de los regímenes farmacotepaéuticos y a los olvidos, favorecidos por la elevada proporción de adultos mayores que viven solos, el deterioro de la función cognitiva, la prevalencia de comorbilidades y la poli medicación. (25)

Por otro lado, conviene considerar que el avance mostrado en la adherencia de estos pacientes durante el estudio, pudo estar favorecido por el esquema de seguimiento periódico y la participación retro alimentadora del equipo multidisciplinario, quien de manera constante, estuvo dando seguimiento a los avances en materia de apego, cumplió con las metas establecidas y tuvo un acercamiento importante con los pacientes. En este sentido, se describe en la publicación madrileña: Adherencia Terapéutica: Estrategias prácticas de mejora. 2006. La participación de la enfermera es especialmente relevante, ya que la consulta de enfermería constituye un entorno ideal para la obtención sobre miedos y reticencia culturales o individuales de cada paciente.(26) Además de que en varios estudios en los que se ha logrado mejorar la adherencia, las

intervenciones fueron lideradas por otros profesionales sanitarios, distintos al médico (26).

Los niveles de glucosa en los pacientes de este estudio se modificaron satisfactoriamente en un 46%, así mismo, los resultados en la comparación de medias, nos permitieron comprobar que secundario a la intervención, se logro mejor el control metabólico del grupo control, todo ello, a pesar de que la medición original era la Hemoglobina Glucosilada y se tuvo que sustituir por determinación de glucosa sérica. No obstante que la HbA 1C ha sido considera como el mejor indicador de control metabólico y pronostico de complicaciones; Alicia N. Alayón y Mario Mosqueda, durante el 2008 en su estudio sobre Adherencia al Tratamiento basado en Comportamientos en Pacientes Diabéticos en Cartagena de Indias, Colombia, determinaron que el control metabólico de pacientes con diabetes, puede ser determinado, midiendo niveles de glucemia en ayunas. (27)

PROPUESTA DE MODELO DE EVALUACIÓN

Para evaluar el grado de cumplimiento de las metas que se planearon cumplir con la implementación de este proyecto de intervención se propone el siguiente modelo:

METAS	INDICADOR	CALCULO	LOGRO
Aplicación de Encuestas para determinar grado de adherencia al total de pacientes participantes	Encuestas Realizadas / Encuestas Programadas X 100	106/106 x 100	100%
Conocer el grado de control metabólico que guarda el paciente diabético antes de iniciar la intervención	Exámenes Laboratoriáles Realizados / Exámenes Laboratoriáles Programados X100	156 /208 X 100	75%
Creación de un equipo multidisciplinario en salud para favorecer el apego al tratamiento de los pacientes diabéticos	Equipos Integrados / Equipos Programados X100	1 / 1 X 100	100%

Implementación de formatos para el registro de seguimiento de pacientes en estudio	Formatos Implementados / Formatos Programados X 100	48 / 52 x 100	92%
Realizar 2 reuniones informativas con el grupo de estudio para dar a conocer el contenido del proyecto	Reuniones Realizadas / Reuniones Programadas X 100	2 / 2 X 100	100%
Otorgamiento de 1 consulta integral a cada uno de los pacientes para instaurar su plan integral de tratamiento	Consultas Otorgadas / Consultas Programadas X 100	52 / 52 X 100	100%
Realizar 2 sesiones informativas sobre adecuados hábitos alimentarios	Sesiones Realizadas / Sesiones Programadas X 100	104 / 104 X 100	100%
Realizar 2 sesiones de activación física para pacientes en control	Sesiones Realizadas / Sesiones Programadas X 100	104 / 104 X 100	100%
Otorgar 3 consultas médicas durante el periodo por cada paciente	Consultas Otorgadas / Consultas Programadas X 100	144 / 156 X 100	92%
Realizar 3 mediciones de somatometría y glucosa capilar durante el periodo a cada paciente	mediciones Realizadas / Mediciones Programadas X 100	144 / 156 X 100	92%
Otorgar 6 consultas de seguimiento de activación física durante el periodo	Consultas Otorgadas / Consultas Programadas X 100	6 / 6 X 100	100%
Otorgar 6 consultas de seguimiento de activación física durante el periodo	Consultas Otorgadas / Consultas Programadas X 100	6 / 6 X 100	100%
Otorgamiento de 1 consulta quincenal a cada uno de los pacientes en estudio	Consultas Otorgadas / Consultas Programadas X 100	48 / 52 x 100	92%
Conocer el grado de control metabólico que guarda el paciente diabético al finalizar la intervención	Exámenes Laboratoriáles Realizados / Exámenes Laboratoriáles Programados X100	144 / 208 X 100	69%

RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA INTERVENCIÓN

Considerar un tiempo mayor para la evaluación a la adherencia, de manera tal que se permita al paciente someterse a otras circunstancias que habitualmente, no le permiten tener apego a su tratamiento.

Contemplar la participación de personajes como psicólogos, trabajadores sociales o educadores en diabetes, que atiendan el aspecto emocional de los pacientes durante el proceso de adherencia al tratamiento.

Lograr que el proceso de evaluación y seguimiento del paciente se de con la participación de sus familiares directos, por ser parte importante del proceso de atención a la enfermedad.

Estandarizar un sistema de evaluación a la adherencia, que sea más llevadero para el paciente y que nos permita disminuir los posibles sesgos que se dan al momento de la autoevaluación por el propio enfermo.

Realizar estudios similares en otras unidades de salud de esta misma jurisdicción sanitaria para poder efectuar comparaciones, al tiempo, que se favorece la participación más directa y activa de los personajes que conforman el equipo multidisciplinario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tapia Conyer R, Sarti E, Kury P, Ruiz Matus C, Velázquez O. et al El Manual de Salud Pública. México: Intersistemas, 2006.
2. American Diabetes Association. Economic consequences of diabetes mellitus in the U.S. in 1997. *Diabetes Care* 21: 296-309, 1998.
3. *Horm Res.* 2007; 67(1):22-34. Epub 2006 Sep 28.
4. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas. ENEC, 1993
5. http://www.igb.es/d_mellitus/historia/historia05.htm
6. INEGI. Censo de Población y vivienda 2005
7. American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes-2006. *Diabetes Care* 29 (Suppl 1): S4-S42, Jan 2006.
8. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Secretaría de Salud.
9. American Diabetes Association: diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007; 30 (Suppl 1): S42-S46.
10. Eliasson B, Attvall S, Taskinen MR, Smith U. Smoking cessation improves insulin sensitivity in healthy middle-aged men. *Eur J Clin Invest* 1997; 27: 450-6.
11. Eliasson B. Cigarette smoking and diabetes. *Prog Cardiovasc Dis.* 2003; 45: 405-13.
12. World Health Organization 2007. Sedentary lifestyle: a global public health problem.
13. *Essays Biochem.* 2006; 42:47-59
14. Edelstein et al. Predictor of progression from impaired glucose tolerance to NIDDM: an analysis of six prospective studies. *Diabetes* 1997; 46: 701- 10
15. Zimmet P. The Pathogenesis and Prevention of diabetes in adults: genes, autoimmunity and demography. *Diabetes Care* 1995;18 1050 – 64
16. GUYATT, GORDON; HAYNES, R ; SACKETT, D Y TUGWELL, P. Epidemiología Clínica. Ciencia básica para la medicina.. Ayudar a los pacientes a cumplir los tratamientos. Editorial Panamericana. 1994.
17. LARREA PALOP V, MARTÍNEZ M. Adherencia al Tratamiento en el Paciente Anciano. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud.* ISSN 1130-8427, VOL.28, No 5. 2004. Págs. 113-120.

18. DE OLIVERIA H, MOREIRA D. Abandono de tratamiento e recidiva da tuberculose: aspectos de episodios previos, Campinas, SP. Brasil 1993-1994. Rev Saúde Pública 2000. Vol. 34. Págs. 437-443.
19. Programa de Acción Específico 2007-2012 Diabetes Mellitus. Secretaria de prevención y Promoción de la Salud. México, D.F. Agosto 2008
20. Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. Sistema Internet de la Presidencia 2007. <http://pnd.presidencia.gob.mx/>
21. Manual de Organización Específico Dirección General del Régimen Estatal de Protección Social en Salud. Mayo 2008.
22. LECHUGA PALLÁ M, MARTIN CARBONELL M, RIQUELME MARÍN A. Factores Psicológicos asociados al reporte de cumplimiento terapéutico en pacientes con múltiples enfermedades somáticas crónicas. Psicología y Salud 2007. <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.js>
23. (Haines RB Sackett DL, Gibson ES et al Improvement of Medication Compliance in uncontrolled Hypertension Lancet 1976)
24. (Morinsky DE, Green LW, Levin MD, et al Concurrent and Predictive Validity of a Self reported measure of medication adherence Med care 1986)
25. Caporale J. Calvo H, Gagliardino J. Costos de Atención Médica de Personas con Diabetes Anteriores y Posteriores a su Hospitalización en Argentina Rev Panam Salud Pública.
26. OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción 2004. <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.html> Consultado Enero del 2007).
27. Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos-AACE. Directrices médicas para el tratamiento de la diabetes mellitus: El sistema AACE de auto tratamiento intensivo de la diabetes-actualización 2002. Endoc Pract 2005, 8 (Suplemento 1) 40-82. http://www.aace.com/pub/pdf/guidelines/diabetes_2002.

ANEXOS



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

MSPS 2008-2010

PROYECTO DE INTERVENCIÓN, JAMAY JALISCO 2010

ANEXO (2). CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Control: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

En mi facultad de paciente válidamente informado y libre de coacción, acepto participar en el proyecto de investigación de ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO 2, el cual tiene como objetivo de la investigación conocer el apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes mellitus tipo dos en la comunidad de Jamay, Jalisco, dicho estudio no conlleva ningún riesgo y el participante no recibe ningún beneficio ni compensación económica por participar, en donde mi identidad será reservada y aseguraré el acceso permanente a toda la información requerida, además de facilitar muestras biológicas solicitadas. Estoy informado que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento y de que no habrá ningún tipo de sanción o represalia.

Nombre investigador

He leído el procedimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Firmo de manera libre y voluntaria para que yo _____ participe en el estudio.

Lugar _____

Fecha _____



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
MSPS 2008 - 2010
PROYECTO DE INTERVENCIÓN, JAMAY JALISCO 2010

ANEXO (5). FORMATO DE AUTOREGISTRO SEMANAL

SEMANA DEL _____ AL _____ CONTROL _____

MEDICAMENTO

NUMERO DE VECES EN QUE **NO** TOMO
SU MEDICAMENTO A LA HORA

L	M	M	J	V	S	D

NUMERO DE VECES EN QUE **NO** TOMO
SU MEDICAMENTO POR SENTIRSE BIEN

L	M	M	J	V	S	D

NUMERO DE VECES EN QUE **NO** TOMO
SU MEDICAMENTO POR SENTIRSE MAL

L	M	M	J	V	S	D

ALIMENTACIÓN

NUMERO DE VECES EN QUE REALIZÓ
"5" COMIDAS AL DÍA

L	M	M	J	V	S	D

NÚMERO DE VECES EN QUE COMIÓ
PRODUCTOS NO INDICADOS

L	M	M	J	V	S	D

NÚMERO DE VASOS DE AGUA QUE
TOMÓ DURANTE EL DÍA

L	M	M	J	V	S	D

EJERCICIO

NUMERO DE VECES EN QUE REALIZÓ
EJERCICIO

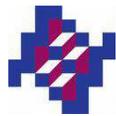
L	M	M	J	V	S	D

NÚMERO DE VECES EN QUE CUMPLIÓ
CON EL TIEMPO DE EJERCICIO
RECOMENDADO

L	M	M	J	V	S	D

NUMERO DE VECES EN QUE REALIZÓ
ACTIVIDADES DIFERENTES A LAS
RECOMENDADAS

L	M	M	J	V	S	D



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
MSPS 2008-2010
PROYECTO DE INTERVENCIÓN, JAMAY JALISCO 2010

Anexo (6). Concentrado de Avances en el Apego al Tratamiento (Fragmento)

NÚMERO	VECES EN QUE REALIZÓ EL EJERCICIO												VECES EN QUE CUMPLIO CON EL TIEMPO DE EJERCICIO RECOMENDADO												VECES EN QUE REALIZÓ ACTIVIDADES DIFERENTES A LAS RECOMENDADAS														
	ENERO			FEBRERO			MARZO			PROMEDIO	ENERO			FEBRERO			MARZO			PROMEDIO	ENERO			FEBRERO			MARZO			PROMEDIO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5	4	4	4	5	4	3	4	3	3	2	3	3.7	4	3	4	5	3	4	3	3	4	4	5	3.8	2	3	2	2	2	4	3	3	4	3	3	2	2.8	
2	3	4	4	5	3	2	3	4	5	3	4	3	3.6	3	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5	3	4.1	2	2	3	3	3	2	4	2	3	3	2	2.6	
3	4	4	3	4	5	4	5	4	3	3	3	2	3.7	3	4	3	5	3	3	3	3	3	4	4	3.4	2	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	3.1	
4	3	2	4	3	2	4	4	3	2	5	4	2	3.2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3.5	2	2	3	3	3	4	4	2	4	3	4	4	3.2	
5	5	3	5	2	3	4	5	5	3	4	2	2	3.6	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3.8	2	3	2	4	3	3	2	3	3	2	3	2.8		
6	4	5	3	4	5	3	4	4	4	3	2	5	3.8	4	3	4	3	3	3	4	5	3	4	3.5	1	2	4	2	2	4	3	2	3	3	3	2	2.6		
7	4	4	4	3	3	3	4	5	4	2	3	4	3.6	4	4	3	4	4	2	4	3	4	3	4	3.6	2	3	2	2	3	3	4	4	3	3	2	3	2.8	
8	5	5	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	3.8	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3.3	1	2	4	2	2	4	4	2	4	3	3	2	2.8	
9	4	4	5	5	3	3	4	3	3	4	4	5	3.9	5	4	3	3	4	2	2	4	4	4	3	3.5	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3.1	
10	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3.7	5	4	4	4	5	3	2	3	3	3	4	3.6	1	2	2	2	2	4	4	3	4	2	4	4	2.7	
11	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	3	4.0	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	2	3.6	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2.9	
12	4	3	5	4	4	3	4	5	3	5	4	4	4.0	4	4	4	4	5	3	3	3	5	5	3	4.0	2	2	3	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2.7	
13	3	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	4	3.7	4	3	3	4	4	5	3	3	4	5	5	3	3.9	2	3	3	4	3	4	2	3	4	4	4	2	3.2
14	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	5	5	3.8	3	3	4	4	5	3	3	2	5	3	5	3.6	2	3	3	4	2	4	3	2	2	3	3	2	2.8	
15	4	4	4	3	5	3	3	3	4	5	4	4	3.8	3	5	3	3	4	4	2	4	4	5	4	3.7	2	2	4	2	2	4	4	2	4	4	4	3	3.1	
16	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4.1	4	4	3	3	3	5	4	3	5	4	3	3.7	1	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	3.0
17	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3.8	3	5	3	3	4	4	3	4	4	3	5	2	3.6	1	3	2	3	2	4	3	4	3	2	4	4	2.9
18	3	4	5	3	3	2	4	4	4	4	3	3	3.5	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	3.3	2	3	4	3	2	4	2	3	3	4	2	3	2.9	
19	3	3	3	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4.0	3	3	4	5	4	4	4	3	4	4	5	3	3.8	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	3	2	2.4
20	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3.3	4	4	4	4	5	5	3	5	5	2	3	4.1	2	2	4	4	2	4	3	3	3	2	3	2	2.8	
21	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4.5	4	3	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4.1	2	2	4	2	2	4	2	2	3	4	3	3	2.8	
22	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4.4	4	3	3	3	5	3	5	3	5	5	4	3.8	3	2	3	2	3	2	4	2	3	4	4	2	2.8	
23	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	2	2	3.3	4	3	3	3	5	5	4	3	5	3	3	3	3.7	2	2	4	2	2	4	4	2	2	3	2	2.6	
24	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	2.9	3	3	3	4	3	3	5	4	3	4	4	3.5	2	3	2	2	3	2	3	2	4	3	2	3	2.6	
25	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3.7	3	3	4	5	4	5	5	3	4	3	3	3.8	1	2	4	2	2	4	4	2	3	4	3	4	2.9	
26	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3.9	3	4	5	3	3	3	5	2	3	4	4	3.5	2	2	3	2	3	2	4	2	4	2	4	3	2.8	
27	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4.8	4	3	4	5	4	3	3	2	4	3	4	3.6	2	3	3	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2.8	
28	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4.3	3	4	4	4	3	4	5	3	3	4	4	3.7	2	2	3	3	2	3	4	2	3	4	2	2	2.7	
29	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3.0	3	3	4	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3.4	1	3	3	2	3	4	4	4	3	4	4	2	3.1
30	4	4	4	3	4	3	4	5	5	5	3	4	4.0	3	4	3	3	5	3	3	3	4	5	3	3	3.5	3	3	4	2	2	3	2	3	2	3	2	2.6	
31	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4.3	3	4	3	4	4	4	5	4	4	3	3	3.7	1	2	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3.0
32	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3.7	4	4	3	3	5	3	4	3	5	4	4	3.8	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	2	2.8	
33	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4.4	3	3	3	4	5	3	5	4	5	4	5	3	3.9	1	3	4	4	2	4	3	3	3	2	2	2	2.8
34	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3.4	4	4	4	4	3	4	4	5	3	4	4	3.9	2	2	3	4	3	4	2	2	3	2	2	2	2.6	
35	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4.5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3.7	2	3	4	2	3	4	2	2	4	3	2	2	2.8	
36	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3.8	4	4	3	3	3	4	4	5	3	4	3	3.6	2	3	2	3	3	3	3	2	3	4	3	4	2.9	
37	4	4	5	5	5	4	4	5	3	3	3	4	4.1	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	2	3.7	1	2	3	2	3	2	3	2	4	3	2	4	2.5	
38	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3.7	3	3	3	3	3	5	5	3	5	2	3	3.4	1	3	4	2	2	4	2	3	3	2	2	4	2.7	
39	5	4	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3.8	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	2	3.9	2	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	3	3.1	
40	3	3	4	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4.0	3	3	4	3	3	4	4	3	3	5	2	3.3	1	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2.6	
41	3	3	5	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3.4	3	4	5	4	4	3	5	4	4	4	2	3.9	1	3	2	3	4	4	3	3	3	4	4	2	3.0	
42	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3.7	3	5	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3.5	1	3	2	2	3	4	4	2	2	3	3	2.6	
43	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3.5	3	4	4	4	3	4	5	4	3	3	2	3.7	2	3	2	3	4	3	2	2	3	3	2	2	2.6	
44	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3.8	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	2	3.7	1	3	3	2	3	2	3	2	4	3	3	2	2.6	
45	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4.1	4	3	5	4	4	3	5	3	4	3	2	3.6	1	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	2.8	
46	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3.3	4	4	4	5	3	4	4	3	3	3	2	4	3.6	1	3	2	2	3	4	2	2	4	3	3	2.7	
47	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3.3	3	3	4	5	3	3	5	4	3	4	2	3.5	2	3	2	3	3	3	4	2	4	3	2	2	2.8	
48	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3.6	3	4	4	5	4	3	3	3	4	5	2	3.6	1	3	4	2										



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA
MSPS 2008 - 2010
PROYECTO DE INTERVENCIÓN, JAMAY JALISCO 2010

ANEXO (7). DIAGNÓSTICO DE REGIMEN ALIMENTARIO

ALIMENTO	1 vez/sem	2 - 3 veces por semana	Diario	1 vez cada 15 días	1 vez al mes	Nunca
Tortilla						
Bolillo						
Arroz						
Sopa fideo						
Galletas						
Pan dulce						
Frijol						
Lenteja						
Garbanzo						
Habas						
Soya						
Leche						
Yogurt						
Quesos						
Crema						
Res						
Cerdo						
Pescado						
Mariscos						
Atún						
Huevo						
Jamón						
Salchichas						
Dulces						
Chocolates						
Nieve						
Refresco						
Jugo natural						
Jugo embazado						
Sabritas/Frituras						
Café						

Marque con una **X** la respuesta en el recuadro que corresponda

Cuanta agua natural toma al día?

_____ vasos/litros

Con que tipo de Grasa cocina?

Aceite vegetal

Manteca

Otro

Con que endulza sus alimentos y bebidas?

Azúcar

Miel

Sustituto de azúcar

Si toma refresco es:

Normal

Light

Si toma leche es:

vaca

Galón

Light



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

MSPS 2008-2010

PROYECTO DE INTERVENCIÓN, JAMAY JALISCO 2010

**ANEXO (8). GUIA DE ALIMENTACION CON BAJO INDICE GLUCEMICO
DE 1500 KCAL**

Fecha: _____

Nombre: _____ EXP: _____

Edad: _____ IMC: _____ Dx Nutricional: _____

Control: _____

DESAYUNO 9:00 am

- Leche ligth 1 taza (240 ml)
- Manzana o pera 1 pieza mediana o naranja 2 piezas

Escoja una sola opción:

1. Quesadillas: tortilla de maíz 2 piezas con queso panela 45, aguacate $\frac{1}{4}$ pieza, salsa mexicana al gusto.
2. Sándwich: pan integral multigrano 2 rebanadas con jamón de pavo 2 rebanadas o queso panela 45g, mayonesa ligth 1 $\frac{1}{2}$ cdita y lechuga, jitomate, cebolla al gusto.
3. Enfrijoladas: tortilla de maíz 2 piezas con frijoles $\frac{1}{2}$ taza, queso fresco desboronado 1 cda y salsa de tomate al gusto.
4. Tostada deshidratada 3 piezas con requesón $\frac{1}{4}$ de taza, aguacate $\frac{1}{4}$ de pieza y salsa mexicana al gusto.

REFRIGERIO 12:00 día

- Durazno 2 piezas o uvas 1 taza o ciruela amarilla o roja 3 piezas chicas
- Almendra o nuez 4 piezas.

COMIDA 3:00 tarde

- Filete de pollo o pescado 160g o pierna o muslo de pollo sin piel 2 piezas o atún en agua 1 lata o bistec de res 160g.
- Aceite vegetal 1 cdita (maíz, canola, soya, olivo) o mayonesa light 1 $\frac{1}{2}$ cdita.
- Aguacate $\frac{1}{4}$ pieza o almendra 4 piezas.
- Verduras al vapor o sopa de verduras 1 taza (brócoli, coliflor, chayote, ejotes, zanahoria y calabacita)
- Ensalada de lechuga o de nopales al gusto.
- Frijoles o lentejas o garbanzos o habas cocidos $\frac{1}{2}$ taza.
- Tortilla de maíz 2 piezas o tostada deshidratada 3 piezas.

REFRIGERIO 6:00 tarde

- Mango 1 pieza chica o durazno 2 piezas o ciruela pasa sin semilla 4 piezas o kiwi 1 ½ pieza.
- Chayote 1 pieza mediana o pepinos 2 piezas.

CENA:

Escoja una sola opción:

1. Cereal de all bran 1 taza con leche light 1 taza con plátano ½ pieza
2. Pan integral multigrano tostado 2 piezas con licuado: leche light 1 taza con fresas 1 taza, avena y salvado 1 cdita de cada uno y splenda 1 sobre)
3. Yogur con fruta: yogur light 1 taza con manzana picada 1 taza, amaranto y salvado 2 cditas de cada uno.
4. Barras de all bran manzana o multigrano linaza 1 paquete con yogur de beber light 1 pieza y naranja 2 piezas.

RECOMENDACIONES:

1. Comer exactamente lo que está indicado en su guía de alimentación.
2. Respetar los tiempos de comida 3 comidas principales y 2 refrigerios.
3. Tomar 2 litros de agua natural al día.
4. Disminuir su consumo de sal, evitando agregarle más sal a la comida ya preparada.
5. Aumentar su consumo de carne blanca, pollo y pescado.
6. Aumentar el consumo de frutas y verduras.
7. Evite consumir refrescos light.
8. Utilice como sustituto de azúcar Splenda.
9. Haga ejercicio con regularidad según indicaciones del médico.
10. Evite el consumo de bebidas alcohólica, cigarro.



Anexo (9). DIAGNÓSTICO DE APEGO AL PLAN DE ACTIVIDAD FÍSICA

Control: _____

Buenos días (tardes), el Depto. de Promoción de la Salud está realizando un sondeo relacionado con algunos hábitos alimenticios y la práctica de actividad física. Agradecemos su atenta participación.

Sexo: _____ Edad _____ Peso _____ kg. Estatura _____ cms.
Cintura _____ Presión arterial: _____ Glucosa: _____ mg/dl Marca tipo Post pandrial Ayuno

¿Realiza de forma regular el desayuno? 1. Si _____ 2. No _____

¿Cuántas raciones de fruta come al día? 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ Más de 7 _____

¿Cuántas raciones de verdura come al día? 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ Más de 7 _____

¿Cuántos vasos (240 ml) de agua natural toma al día? 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____ 6 _____ 7 _____ Más de 7 _____

¿Acostumbra comer entre comidas? 1. Si _____ 2. No _____

Menciona los 3 alimentos que acostumbras comer con mayor frecuencia siendo el 1° el que más consumes y el 3° el de menor consumo: 1. _____ 2. _____ 3. _____

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo (a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

1. Piense acerca de todas aquellas **actividades vigorosas** que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades son aquellas que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos ¿Durante los últimos 7 días, cuántos días realizó actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos o pedalear rápido en bicicleta?

_____ Días por semana _____ Ninguna actividad física vigorosa (**pase a la pregunta No. 9.**)

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomo realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que as realizó?

_____ Horas por día _____ Minutos por día

3. Piense acerca de todas aquellas **actividades moderadas** que usted realizó en los últimos 7 días. Actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar más fuerte que lo normal. Piense solamente en esas actividades que usted realizó por lo menos 10 minutos continuos. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días hizo usted actividades física moderadas tal como carga objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas

_____ Días por semana _____ Ninguna actividad física moderada (**pase a la pregunta No. 11.**)

4. Usualmente ¿Cuánto tiempo dedica en uno de esos días haciendo actividades física moderadas?

_____ Horas por día _____ Minutos por día

5. Piense acerca del tiempo que usted dedico a **caminar** en los últimos 7 días. Esto incluye trabajo a casa, caminatas para ir de un sitio a otro, u otra cualquier caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio o placer. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por lo menos 10 minutos continuos?

_____ Días por semana _____ No camino

6. Usualmente ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?

_____ Horas por día _____ Minutos por día _____ No está seguro

7. Esta pregunta se refiere al tiempo que usted **permaneció sentado (a)** en la semana en los últimos 7 días. Incluya el tiempo sentado (a) en el trabajo, la casa, estudiando, en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado (a) en un escritorio, visitando amigos (as), leyendo o permanecer sentado (a) o acostado (a) mirando televisión. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado (a) en un día en la semana.

_____ Horas por día _____ Minutos por día _____ Horas en la semana

8. ¿Le gustaría hacer una pausa para realizar actividad física en horario de oficina? 1. Si _____ 2. No _____

9. ¿De cuánto tiempo le gustaría fuese la pausa? a) De 10 min. _____ b) De 15 min. _____ c) De 20 min. _____ d) De 30 min. _____

10. ¿A qué hora? a) 9:00 a.m. _____ b) 10:00 a.m. _____ c) 11:00 a.m. _____ d) 12:00 p.m. e) 13:00 p.m. Otro: _____

