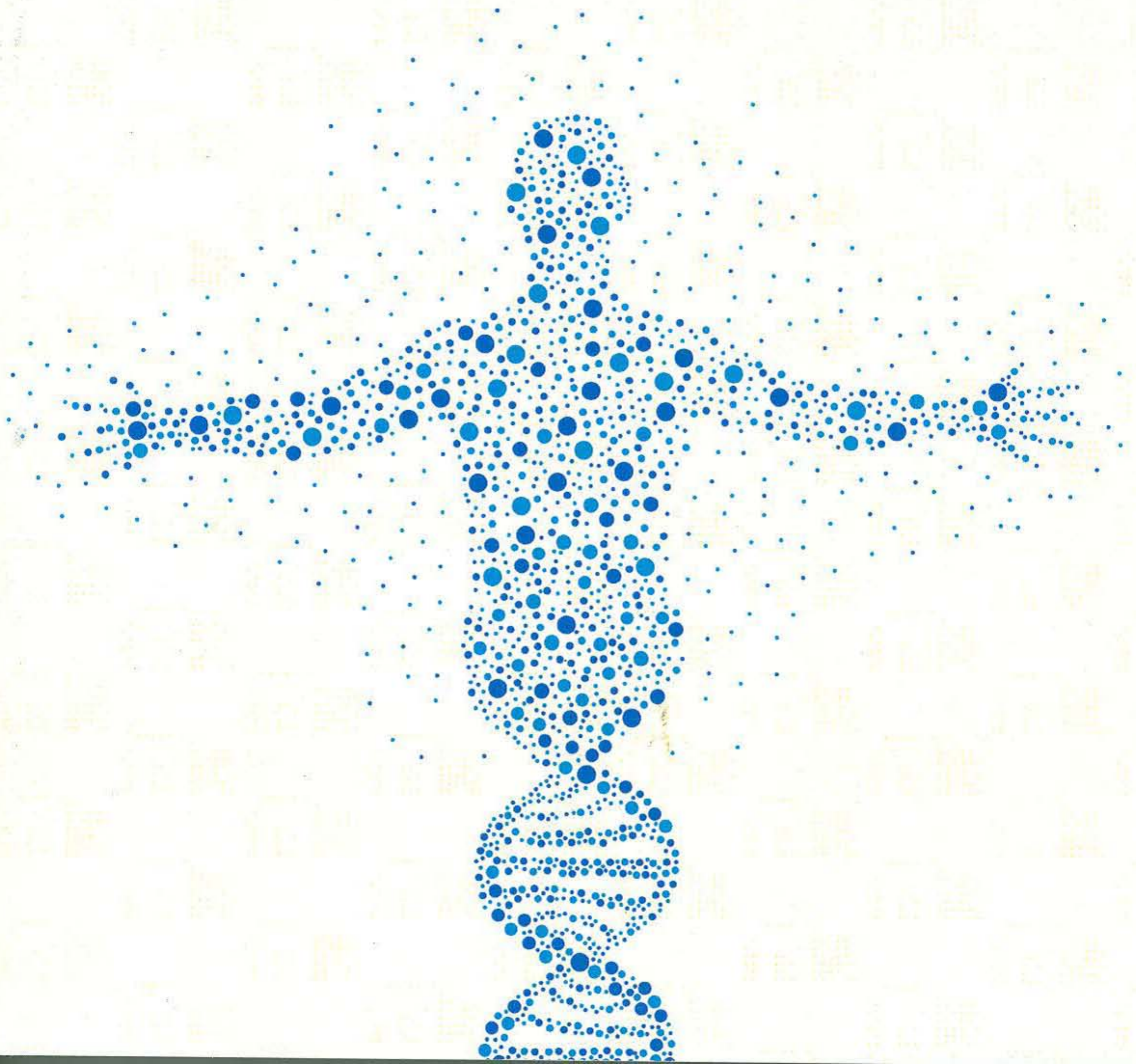


# SALUD Y SOCIEDAD

EN TEPATITLÁN, JALISCO

COORDINADOR:  
LEONARDO ELEAZAR CRUZ ALCALÁ



Por Salud Pública se entiende el cuidado y la promoción de la salud aplicados a una población o a un grupo preciso de la población. Es la disciplina responsable de la protección y la mejora de la salud de la población humana. Sus principales objetivos son el mejorar la salud de la población y buscar el control y la erradicación de las enfermedades que la aquejan. En México, el sistema de salud pública se introdujo hace alrededor de 100 años, entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en que se consolidó la aplicación de las prácticas sanitarias modernas. A partir de entonces, el estudio de la salud pública se ha desarrollado en diferente medida en las diferentes regiones del país.

El presente libro de "Salud y Sociedad en Tepatitlán, Jalisco" está escrito con el propósito de compartir la información que han generado los alumnos del posgrado del Centro Universitario de Los Altos, lo cual es relevante para dar a conocer los aspectos particulares de salud que aquejan a la población de la región. Así mismo, el texto puede aportar y ampliar el panorama en el ámbito sanitario nacional debido a los datos específicos que ofrece, de los que se interpreta la magnitud de la incidencia y prevalencia de las enfermedades que presenta esta población de la región Altos Sur de Jalisco. A partir de estos estudios se pueden identificar los problemas específicos más relevantes y las condiciones sanitarias de la población en la región.



ISBN 607947439-3



9 786079 474393

SALUD Y  
SOCIEDAD  
EN TEPATITLÁN, JALISCO



**SALUD Y  
SOCIEDAD**  
EN TEPATITLÁN, JALISCO

COORDINADOR:  
LEONARDO ELEAZAR CRUZ ALCALÁ

2016

Primera edición, enero 2016

*Salud y sociedad en Tepatitlán, Jalisco*

D.R. © Diana Cruz Martín del Campo  
Alberto Esparza González  
Sayra Janeth Franco Rodríguez  
Luz del Carmen Martín Franco  
Georgina Altagracia González Gómez  
Héctor Hernández González  
Alma Lina Hernández Jauregui  
María Guadalupe Padilla Jiménez  
Francisco Javier Ramírez Cervantes  
Napoleón Adán Romero Rodríguez  
Gabriela Valle Morales  
Mónica Berenice Velasco Avelar  
Edgar Eleazar Cruz Martín del Campo  
José Carlos Lara Lozano  
Martín Rodolfo Martínez Delgado  
Leonardo Eleazar Cruz Alcalá

**ISBN: 978-607-9474-39-3**

Impreso en México/  
Printed and made in Mexico

*Queda rigurosamente prohibida, sin autorización escrita de los autores, bajo las sanciones establecidas por las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía, el tratamiento informático, así como la distribución de ejemplares de la misma mediante alquiler o préstamo público.*

## DIRECTORIO

Dra. I. Leticia Leal Moya  
*Rectora*

Mtro. Rubén Alberto Bayardo González  
*Secretario Académico*

Mtro. Paulo Alberto Carrillo Torres  
*Secretario Administrativo*

Dr. Francisco Trujillo Contreras  
*Director de División de Ciencias Biomédicas e Ingenierías*

Dra. Patricia Noemí Vargas Becerra  
*Jefe del Departamento de Salud*

Dr. Víctor Javier Sánchez González  
*Jefe del Departamento de Clínicas*

Dra. María Dolores Ponce Regalado  
*Coordinadora de la Maestría en Ciencias de la Salud Pública*

Dr. Rogelio Martínez Cárdenas  
*Coordinador de Investigación*

Centro Universitario de los Altos  
Universidad de Guadalajara  
Km. 7.5 Carretera Tepatitlán – Yahualica  
Estado de Jalisco

Editor

M. en C. Leonardo Eleazar Cruz Alcalá  
*Profesor de Tiempo Completo Titular "A"*  
Centro Universitario de los Altos  
Universidad de Guadalajara  
Profesor de la materia de Salud y Sociedad  
de la Maestría en Ciencias de la Salud Pública





## PRÓLOGO

Por Salud Pública se entiende el cuidado y la promoción de la salud aplicados a una población o a un grupo preciso de la población. Es la disciplina responsable de la protección y la mejora de la salud de la población humana. Sus principales objetivos son el mejorar la salud de la población y buscar el control y la erradicación de las enfermedades que la aquejan. En México, el sistema de salud pública se introdujo hace alrededor de 100 años, entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, en que se consolidó la aplicación de las prácticas sanitarias modernas. A partir de entonces, el estudio de la salud pública se ha desarrollado en diferente medida en las diferentes regiones del país.

El presente libro de “Salud y Sociedad en Tepatitlán, Jalisco” está escrito con el propósito de compartir la información que han generado los alumnos del posgrado del Centro Universitario de Los Altos, lo cual es relevante para dar a conocer los aspectos particulares de salud que aquejan a la población de la región. Así mismo, el texto puede aportar y ampliar el panorama en el ámbito sanitario nacional debido a los datos específicos que ofrece, de los que se interpreta la magnitud de la incidencia y prevalencia de las enfermedades que presenta esta población de la región Altos Sur de Jalisco. A partir de estos estudios se pueden identificar los problemas específicos más relevantes y las condiciones sanitarias de la población en la región.

Cabe señalar que lo relevante de estos trabajos es el contar con información directa que permita identificar con claridad la magnitud y la epidemiología de las principales patologías que se presentan en la

salud de la población, es decir, el contar con un reporte epidemiológico reciente y con ello poder abordar la problemática de la tasa de mortalidad y la demanda de servicios médicos en la zona. Las investigaciones aquí presentadas, resultan de fundamental importancia para brindar nuevos conocimientos y diagnósticos precisos que nos permitan mejorar los sistemas sanitarios de la región y eventualmente de nuestro país.

*Dra. María Dolores Ponce Regalado*

## PRESENTACIÓN

El presente libro representa el primer fruto de la Maestría en Ciencias de la Salud Pública, la cual comenzó en el año 2014 como parte de la oferta académica del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara.

En este libro participan de forma activa todos los alumnos de la primera Generación (2014-2016) de tan importante maestría que se ha ofertado en la presente administración, la cual desde el inicio de su gestión ha buscado ofrecer a los alumnos egresados de los diversos centros universitarios, la forma de continuar mejorando su preparación tanto a nivel académico como en la investigación.

La Maestría tiene como objetivo principal el formar recursos humanos de alta calidad, críticos e innovadores, capaces de generar conocimiento y responder a las preguntas de investigación a fin de generar propuestas para la elaboración, implementación y evaluación de políticas y programas de salud.

Este libro incluye temas muy diversos, todos de una gran importancia desde el punto de vista epidemiológico, abarcando temas de situaciones emergentes que vive nuestra sociedad, así como de enfermedades que cada día se están presentando con más frecuencia en la población adulta y que están representando un serio problema de Salud Pública.

El enfoque que se le ha dado a cada tema se encuentra ubicado dentro la materia de Salud y Sociedad, o sea ver de qué manera

impactan las enfermedades tratadas dentro de nuestra sociedad, pero no solamente es la descripción de las patologías, sino también se tocan aspectos importantes como son los sitios en donde se pueden atender y sobre todo sugerencias de mejora, que impacten de manera positiva en la población de Tepatitlán de Morelos, Jalisco y poblaciones vecinas.

El libro no pretende ser un libro de texto, sino un libro que pueda consultar cualquier persona que pretenda conocer un poco más de las patologías que se describen.

Espero que sea de utilidad y que a futuro se logren cumplir las propuestas de mejora que se plantean.

*M.C. Leonardo Eleazar Cruz Alcalá*

## COLABORADORES

C.D. Diana Cruz Martín del Campo

M.V.Z. Alberto Esparza González

M.C.P. Sayra Janeth Franco Rodríguez

M.T.F.S. Luz del Carmen Martín Franco

M.C.P. Georgina Altagracia González Gómez

M.E. Héctor Hernández González

Q.F.B. Alma Lina Hernández Jauregui

M.C.P. María Guadalupe Padilla Jiménez

M.C.P. Francisco Javier Ramírez Cervantes

M.C.P. Napoleón Adán Romero Rodríguez

Lic. Enf. Gabriela Valle Morales

M.C.P. Mónica Berenice Velasco Avelar

M.P.S.S. Edgar Eleazar Cruz Martín del Campo

M.C.P. José Carlos Lara Lozano

Mtro. Martín Rodolfo Martínez Delgado

M.C. Leonardo Eleazar Cruz Alcalá



## CONTENIDO

Prólogo	
<i>Doctora María Dolores Ponce Regalado</i> .....	7
Presentación	
<i>Maestro Leonardo Eleazar Cruz Alcalá</i> .....	9
Capítulo 1. Tepatitlán, sus contrastes .....	15
<i>M.T.F.S Luz del Carmen Martín Franco</i>	
Capítulo 2. Lactancia materna .....	29
<i>M.E. Héctor Hernández González</i>	
Capítulo 3. Enfermedad diarreica .....	43
<i>Q.F.B. Alma Lina Hernández Jaúregui</i>	
Capítulo 4. Infecciones respiratorias agudas.....	55
<i>M.C.P. Sayra Janeth Franco Rodríguez</i>	
Capítulo 5. Enfermedades bucodentales .....	75
<i>C.D. Diana Cruz Martín del Campo</i>	
Capítulo 6. Brucelosis .....	91
<i>M.C.P. Georgina Altagracia González Gómez</i>	
Capítulo 7. Enfermedad de Chagas.....	97
<i>M.E. Francisco Javier Ramírez Cervantes</i>	
Capítulo 8. VIH – SIDA .....	119
<i>M.C.P. Napoleón Adán Romero Rodríguez</i>	

Capítulo 9. Enfermedades transmitidas por alimentos: La carne...	133
<i>M.V.Z. Alberto Esparza González</i>	
Capítulo 10. Obesidad.....	149
<i>M.C.P. Mónica Berenice Velasco Avelar</i>	
Capítulo 11. Trastornos mentales.....	161
<i>M.C.P. María Guadalupe Padilla Jiménez</i>	
Capítulo 12. Trastorno depresivo.....	175
<i>Lic. Enf. Gabriela Valle Morales</i>	
Capítulo 13. Enfermedades neurodegenerativas: <i>Demencias</i> .....	185
<i>M. en C. Leonardo Eleazar Cruz Alcalá</i>	
Capítulo 14. Enfermedades neurodegenerativas:	
Enfermedad de Parkinson .....	197
<i>M.P.S.S. Edgar E. Cruz Martín del Campo</i>	
<i>M.C.P. José Carlos Lara Lozano</i>	
Capítulo 15. Población y aspectos sociodemográficos de Tepatitlán de Morelos, Jalisco .....	215
<i>Mtro. Martín Rodolfo Martínez Delgado</i>	



## CAPÍTULO 1

# TEPATITLÁN, SUS CONTRASTES

*M.T.F.S. Luz del Carmen Martín Franco*

### ESOS ALTOS DE JALISCO...

En los Altos de Jalisco se encuentra un lugar muy particular llamado Tepatitlán es un “Pueblo con alas y una ciudad con corazón”.

Hablar de Tepatitlán es hablar primeramente de su gente que se caracteriza por su hospitalidad, por su tenacidad y su lucha incansable, por siempre dar lo mejor y así se refleja en el liderazgo que tiene en diversos aspectos: avícola, agrícola, porcícola, comercial, empresarial, educativo, entre otras cosas.

Si se quiere conocer un poco más de esta *tierra roja*, iniciemos por saber el origen y significado de su nombre:

Esta historia comienza en el año 1530 cuando llegan a estas tierras los españoles, los frailes franciscanos que se encargaron de la construcción de la primera iglesia, que dedicaron a San Francisco de Asís, y así la población tomó el nombre de San Francisco de Tecpatitlán. Muchos años después por decreto del 20 de septiembre de 1883, se le concedió a la entonces Villa, el título de Ciudad, con la denominación de Tepatitlán de Morelos, en honor del Insurgente Don José María Morelos Pavón. (<http://sieg.gob.mx/contenido/Municipios/cuadernillos/TepatitlandeMorelos.pdf>)

## LUGAR ENTRE PIEDRAS

El nombre de Tepatitlán proviene del náhuatl *Tecpatl*, que significa piedra, y titlán, que significa lugar entre o en medio de, por lo que resume el significado a lugar entre piedras o en medio de pedernales (cita textual).

Al referirnos a Tepatitlán de Morelos hablamos de doble característica es una ciudad y municipio que se localiza en la Región Altos Sur en el estado de Jalisco. Sus límites son: al norte con Yahualica de González Gallo y Valle de Guadalupe; al sur con Tototlán y Atotonilco el Alto; al oriente con San Miguel el Alto y Arandas; y al poniente con Acatic, Cuquío y Zapotlanejo. Es parte de la macro región del Bajío.

Tepatitlán de Morelos forma parte de la más reciente metrópoli del país, llamada la Zona Metropolitana de Tepatitlán de Morelos, que, junto con Arandas, San Ignacio Cerro Gordo y San Miguel el Alto juntan una población de 288,635 habitantes siendo ésta la tercera zona metropolitana más poblada del estado, y la 44 del país.

Un aspecto importante para los habitantes de Tepatitlán es disfrutar de una tranquilidad familiar con lo que todavía cuenta (sin dejar de lado las circunstancias que en ocasiones se vive de violencia), aún con toda la actividad que como población se tiene para vivir el día a día se cuenta con calidad de vida y alegría de vivir, lo cual ha atraído a que familias de otros estados se queden a formar parte de esta región.

El clima es un aspecto que nos favorece para disfrutar de las tardes frescas su temperatura ambiente es de 17.8°C. Una de las tradiciones más típicas que ha sido de generación en generación es el asistir a la plaza principal a pasar la tarde con los amigos, con la pareja, con la familia y disfrutar del acontecer del momento, acompañados por la banda municipal que alegra y nos hace una remembranza de las vivencias a través de las melodías que interpretan y claro sin faltar la inconfundible *Las alteñitas: vamos a Tepa, tierra soñada, donde la vida es un primor*” ...hace viajar en recuerdos... El otoño, y los inviernos son soleados, el aire es limpio (en forma general). En primavera tenemos visitantes, son

cientos de miles de golondrinas las cuales siguen viniendo a formar sus nidos y criar sus nidadas, porque el ambiente sigue siendo propicio pese al calentamiento global. Y algo muy de esta tierra es que en tiempo de verano las calles se pintan de rojo, al combinarse la lluvia con la tierra roja todo “Tepa” se mueve al ritmo de las corrientes que bajan hasta llegar al río.

Parte de la forma de vida es que los fines de semana se acuden a los ranchos, casas de campo y comunidades cercanas a participar en comidas familiares, buscando la convivencia, el descanso y disfrutar de la vida del campo, de sus paisajes, de su clima, así como las actividades propias del “rancho”, y lo que ya es tradición, tomar leche recién ordeñada con un poco de alcohol y pizca de canela, así como paseos a caballo disfrutando lo peculiar que tiene cada lugar.

La superficie de esta región es de 1.78% del estado de Jalisco. (INEGI, 2009)

Las poblaciones que colindan y con los que hay relación tanto de cercanía geográfica como de parentesco, relación comercial, convivencia, y lugares frecuentados son los municipios de Valle de Guadalupe, Yahualica de González Gallo, Tototlán, Atotonilco el Alto, Acatic, Zapotlanejo y Cuquíó, así como con San Miguel el Alto y San Ignacio Cerro Gordo.

Dentro de las delegaciones de Tepatitlán que destacan por su importancia y con las que se tiene una estrecha relación son: Capilla de Guadalupe 13,308 habs., Pegueros 4,000 habs., San José de Gracia 5,190 habs., Capilla de Milpillal 4,450 habs., Mezcala de los Romeros 2,085 habs., Tecomatlán 958 habs., Ojo de Agua de Latillas y San José de Bazarte (*La Villa*). Cuando se visita cada una de estas comunidades encuentras la calidez de las personas, su sencillez y sobre todo su fortaleza en el carácter de sus habitantes que pese a los desafíos sobresale el arraigo por su tierra y el cariño por su gente.

Un aspecto importante es lo que nos presenta el INEGI (2014) sobre el Censo de Población y Vivienda, el municipio está conformado por 136,123 habitantes, de los cuales 66,244 (48.67%) son hombres

y 69,879 (51.35%) siendo más las mujeres. Es conocido por todos la labor importante que ha tenido la mujer en todos los ámbitos y que ha sido sin duda alguna parte del desarrollo económico, empresarial, cultural, artesanal, social, y sobre todo en lo familiar, que sigue siendo lo principal; el formar la familia, en la actualidad un gran número de mujeres trabajan lo cual no impide que la mujer siga atendiendo su hogar y sobre todo su prioridad sigue siendo la educación y el bienestar de su familia.

## HISTORIA

Como en cada familia no hay presente sin pasado, en la historia de esta región hay persona que han destacado por su loable labor y en su momento rompiendo los límites de sus circunstancias para trascender en su quehacer y dejando huella en la vida de esta región, algunos son: Mapelo Cacique indígena a la llegada de los españoles; José Cornejo Franco (1900-1977) historiador; Anacleto González Flores (1888-1927) abogado y orador; José Antonio Romero, licenciado, en tres ocasiones fue gobernador de Jalisco, Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y Ministro del Interior (Gobernación), durante la presidencia de Anastasio Bustamante; José Antonio Roja Coronel, liberal y caudillo contra la Intervención Francesa; José Homobono de la Merced Anaya y Gutiérrez, obispo; Andrés Z. Barba Charro y poeta; José González “carnicerito de Tepa” torero de enorme valor y triunfador en México, España y Portugal; Miguel Aceves Galindo patriarca de la charrería nacional e inventor de muchas suertes charras; Mariano Esparza inventor de gran talento e ingenio y así podríamos seguir enumerando una gran cantidad de personajes que le han dado a la ciudad de Tepatitlán, un lugar importante en la historia de México tanto en tiempos pasados como modernos.

## ECONOMIA

Cuando hablamos de economía esta región tiene una forma particular de fortalecerla, a pesar de sus condiciones topográficas y climáticas, lo cual no ha sido impedimento para que la tenacidad, el esfuerzo y la visión de su gente lo haga líder en su desarrollo.

La principal actividad económica de Tepatitlán es la avicultura y la ganadería, lo que se manifiesta tanto por el volumen como por el valor de la producción. Este municipio destaca en los siguientes productos: leche de vaca, huevo de gallina, carne de cerdo, carne de pollo y carne de bovino.

Si bien en otros lugares se produce una mayor cantidad de cada uno de estos productos de manera separada, la importancia de la producción, es que en el mismo territorio se tienen las actividades ganaderas de varias especies productivas, con niveles de producción superiores a los obtenidos en otras localidades ganaderas. Generando así un gran cantidad de fuentes de trabajo.

Destaca en especial la avicultura ya que en la región se produce 1 de cada 2 huevos de plato que se consume a nivel nacional.

Otro aspecto a señalar es que Tepatitlán, es el principal centro de comercio al menudeo de los Altos Sur de Jalisco, donde se destaca el comercio de abarrotes, ropa, zapatos, textiles, etc.

## ATENCION EN SALUD

En relación a la atención de la salud, ésta es brindada por 5 hospitales particulares (de segundo nivel), un hospital regional de la SSJ, un hospital del IMSS, ambos también de segundo nivel; además de 10 casas de salud y cinco instituciones médicas de primer nivel (IMSS, Policlínica, centro de salud, clínica del ISSSTE y Cruz Roja). (Fuente: Plan Municipal de Desarrollo, Tepatitlán, Jalisco. 2007-2009.

Es importante señalar que en la actualidad en la ciudad de Tepatitlán se concentran una gran cantidad de médicos tanto generales como especialistas y que estos últimos cubren la mayoría de las áreas médicas, ya que se cuenta con médicos pediatras, gineco-obstetras, internistas, cirujanos generales, anesthesiólogos, traumatólogos, oftalmólogos, otorrinolaringólogos, cardiólogos, cirujanos de tórax y cardio-vascular, neurólogos, neurocirujanos, urólogos, proctólogos, angiólogos, endocrinólogos, reumatólogos, hematólogos, intensivistas, patólogos clínicos, patólogos, alergólogos y nefrólogos.

Por lo anterior se puede decir que con los recursos de atención médica señalados, la población de Tepatitlán de Morelos, así como de los municipios vecinos, se encuentran cubiertas para cubrir las necesidades de atención de la mayoría de las enfermedades que se padecen, además de que las vías de acceso con muchas de las poblaciones son rápidas y adecuadas, contando además con el recurso de acudir a la ciudad de Guadalajara para la atención de las patologías que no se pueden atender en esta ciudad, que en realidad se puede decir, son pocas.

## EDUCACIÓN

En el aspecto de educación, el municipio cuenta con 94 centros de educación preescolar, 143 de nivel primario, 35 secundarias, 14 preparatorias, 3 universidades y 3 escuelas de educación especial durante el ciclo 2004-2005, las cuales tienen una cobertura en el municipio de 66.96% en preescolar, 93.53% en primaria, 71.08% en secundaria, 77.75 en Bachillerato y 17.57 en la Universidad. (<http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/tepatitlan-de-morelos> ).

Hay un antes y un después en cuanto a la educación tanto para Tepatitlán, para la región alteña así como para Jalisco al contar con alumnos de varias partes del estado y esto lo marca indiscutiblemente la llegada de los Centros Universitarios Regionales de la Universidad de Guadalajara y específicamente en nuestra región con el Centro Universitario de Los Altos (CUALTOS) fundado en 1994, desde sus inicios

ha transformado la vida de esta región, al hacer posible los sueños de muchos jóvenes que han podido realizar sus estudios de licenciatura para poder formarse un futuro que le permita integrarse a la sociedad de forma participativa y transformadora, obteniendo beneficios y al mismo tiempo siendo portador de un mejor bienestar social, económico, cultural, así como de desarrollo personal, y se puede decir, no sólo del estudiante sino de cada una de las familias.

Es de todos conocido que anteriormente se tenía que acudir a otras ciudades, para seguir con los estudios, lo cual para muchos no era posible lograrlo, dejando a una gran cantidad de jóvenes con sueños sin cumplir, sin la posibilidad de poder desarrollarse en el ámbito profesional y de realización personal.

Actualmente el CUALTOS cumple también una misión de ser anfitrión y atender la demanda de servicios educativos que hay para los siguientes municipios del estado de Jalisco: Acatic, Arandas, Cañadas de Obregón, Jalostotitlán, Jesús María, Mexxicacán, San Julián, San Miguel el Alto, San Ignacio Cerro Gordo, Tepatitlán de Morelos, Valle de Guadalupe, Yahualica de González Gallo, Zapotlanejo, pero incluso acuden jóvenes de otras regiones y estados para poder cumplir sus sueños de estudiar a nivel licenciatura y en algunos casos de Maestría.

El centro universitario se compone de dos divisiones; Estudios en Formaciones Sociales y Ciencias Biomédicas e Ingenierías, así como de cinco departamentos: Ciencias Sociales y de la Cultura, Estudios Organizacionales, Ciencias de la Salud, Ciencias Biológicas y Clínicas.

Ofrece 15 programas docentes, 13 de licenciatura y una de maestría. La población escolar es de 2,294 alumnos, 2,280 en licenciatura y 14 en maestrías. Esta matrícula es atendida por 270 profesores, 59 de éstos son de tiempo completo, 12 investigadores de tiempo completo, 24 son técnicos académicos de tiempo completo y 182 son profesores de asignatura.

La plantilla de académicos dedicados a la investigación es de 12 profesores-investigadores, siete de ellos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

En este centro universitario se imparten carreras del área de la salud, económico-administrativas, ciencias biológicas e ingenierías computacionales. También se cuenta con ciencias sociales y de la cultura. Este Centro Universitario ofrece la modalidad presencial tradicional y también el sistema semiescolarizado a través de cursos mixtos en algunos de sus programas de licenciatura.

De igual manera en septiembre de 2007 abre sus puertas en Tepatitlán la Universidad Interamericana para el Desarrollo, (UNID).

Se encuentra también con el Centro de Estudios Superiores de los Altos TECPATL, contando con una afiliación a la Universidad Autónoma de Guadalajara, quién también cuenta con su programa UNICO.

Se puede destacar que el Centro Universitario de los Altos es el único en la región que ofrece la licenciatura de médico, cirujano y partero, siendo esta profesión una de las más solicitadas, ya que para muchas familias es un orgullo que su hijo o hija realice sus estudios de “médico” siendo esta carrera una de las que ha destacado en su preparación y trayectoria en la formación del alumnado y ser líder en realización de estudios de postgrado.

En el año 2014 se ofertó la Maestría en Ciencias en Salud Pública con orientación en Epidemiología, siendo su objetivo formar recursos humanos de alta calidad, críticos e innovadores, capaces de generar conocimiento y responder a las preguntas de investigación a fin de generar propuestas para la elaboración, implementación y evaluación de políticas y programas de salud pública, actualmente se encuentran cursando esta maestría 11 alumnos, de diversas profesiones como médicos cirujanos, cirujano dentista, licenciada en enfermería, médico veterinario y química farmacobióloga, lo que habla de la pluralidad que existe en la Maestría, que seguramente va a redundar en la riqueza de las propuestas que se realizarán.



## COMUNIDADES EN TEPATITLÁN

De acuerdo a datos del INEGI la población del municipio en el año 2010, está constituida por población urbana en un 84.13% y la población rural es del 15.87%. Siendo importante señalar que cada una de estas poblaciones viven contrastantes realidades, necesidades y carencias.

Es importante señalar que las comunidades rurales se caracterizan por tener ingresos económicos bajos, con escaso acceso a los servicios de salud y a oportunidades para su adecuado desarrollo personal, familiar, económico y social.

Por tal motivo en el año 2007, se creó en el Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara la Brigada Universitaria para el Desarrollo Comunitario con el objetivo de fortalecer a las comunidades de la región Altos Sur de Jalisco a través de acciones de educación, organización y promoción de la salud.

El objetivo de la brigada es apoyar a los habitantes de comunidades marginadas en la construcción de su bienestar a través del fortalecimiento de sus conocimientos y habilidades para procurar la mejora de sus condiciones de vida, así como habilidades para organizarse y gestionar recursos para su desarrollo.

La Brigada Universitaria trabaja con un modelo participativo en el que la población se involucra desde las etapas de diagnóstico hasta la planeación y ejecución de un plan de trabajo. De este modo se potencializa el nivel de compromiso de la población pues las actividades están en correspondencia directa a sus necesidades e intereses.

## DESCRIPCION DE LA POBLACIÓN RURAL

Cuando hablamos de comunidad sobre todo la comunidad rural podemos coincidir en que es otro estilo de vida y una palabra que las describe es *carencias*.

Las comunidades rurales dependen de la agricultura o la ganadería para su subsistencia, su economía es bastante precaria, y viven con la esperanza de una buena cosecha y buena venta de ganado. El trabajo es intenso, el día comienza levantándose por la madrugada y dedicando enteramente las energías a diversas tareas, que resultan indispensables para la sostenibilidad de la economía rural.

Tienen infraestructura deficiente, sus caminos son de tierra, son brechas que los de la comunidad recorren caminando es frecuente ver mujeres y sus hijos yendo y viniendo bajo cualquier clima, el sol implacable o la lluvia de compañera, no todo queda cerca, algunos sí cuentan con luz en casas pero no tienen alumbrado público, y no todos cuentan con drenaje, menos con servicios de internet, viven limitados a lo mínimo indispensable.

Tienen escasos servicios médicos y hablo principalmente de estos por ser de primera necesidad ya que por no tener los servicios cerca se puede perder la vida, si hay una emergencia tienen que trasladarse a la ciudad.

Por lo anterior planteamos la siguiente pregunta:

*¿Qué hacen las personas que viven en las comunidades que se ubican lejos de Tepatitlán, cuando tienen una emergencia médica?*

Pasan muchas dificultades, nos platican las personas que la mayoría se atiende en el hospital regional pero para llegar depende, de sus propios medios de transporte o a la buena voluntad de los vecinos, de que *alguien los lleve*, ya que no hay servicios de transporte público y no todos cuentan con vehículo, además de que muchos de los caminos se encuentran intransitables, sobre todo en los tiempos de lluvia.

Es muy importante señalar que son muy conocidas las necesidades de las comunidades lejanas y poco atendidas.

La vida en la comunidad es con claro-oscuro, cuentan con una naturaleza privilegiada y se puede decir que el ritmo de vida es más pacífico, pero el lado oscuro sigue siendo la falta de atención médica,

desde la prevención, detección y curación, además de la falta de un adecuado desarrollo socioeconómico, cultural y educativo.

En la actualidad, un médico pasante en servicio social, visita 9 comunidades del municipio de Tepatitlán de Morelos, siendo las siguientes: Los cerritos, Mesa de Guitarrero, Ramblas Grande, Lagunillas, Los Azules, Mazatitlán, La Santa Cruz, Calabazas y la Cebadilla.

El médico pasante, junto con una enfermera titulada, visitan cada una de las comunidades 1 vez cada 15 días, aplican vacunas, dan consulta, proporcionan medicamentos, realizan pruebas rápidas para detección de diabetes mellitus, VIH y toman la presión arterial.

Los grupos de edad que más acuden a este servicio médico son la población entre los 20 y 59 años de edad, principalmente del género femenino para control de embarazo, aunque también se atienden enfermedades crónicas, como diabetes mellitus, hipertensión arterial y obesidad.

Es importante señalar que la atención se brinda en la Casa de Salud de cada comunidad la cual está a cargo de la misma comunidad. Todas las urgencias se tienen que trasladar a la ciudad.

## LA FAMILIA EN LA COMUNIDAD RURAL

Algo muy peculiar es que la familia se vuelve un todo en que se vuelven ellos mismos, los vecinos, los amigos, y a los que acuden primeramente en una situación de emergencia, sus vínculos son fuertes y los vecinos sin parentesco también se vuelven parte afectiva de la familia, se convierten en compadres y así el lazo afectivo queda de por vida.

Se vive en contacto con la naturaleza, se tiene un amanecer con el canto del gallo y se vive de acuerdo al desarrollo del día, donde cada actividad va en armonía con las horas del día.

Los hábitos que realizan en la semana le da el sello de su comunidad como lo definen *así vivimos aquí*, les da identidad y forma de vida, así como el fin de semana tienen otras actividades, se van al

pueblo a comprar sus *avíos*, y *dar una vuelta*, su paseo muchas veces es en trocas, viajan en la parte de atrás donde van las familias y varias en la misma troca.

Lo característico de las comunidades es que cuentan con una capilla religiosa que es el punto de referencia para los de la comunidad, en educación cuentan con kínder, primaria y algunos con telesecundaria, en salud algunos cuentan con una casa de salud que es atendida 1 o 2 veces a la semana por programas del sector salud (vacunación, medicina general), falta mucho por atender y por hacer.

Para muchos, esta forma de vida no es para toda su vida y son bastantes los que prefieren arriesgar sus vidas para emigrar al *norte* que es a los Estados Unidos de Norteamérica (EUA), y tener mejor forma de vida con el sueño de *ganar dólares* y así progresar, hacer su casita en su comunidad y llegar con dinero para invertirlo en ganado, esto es un ideal que algunos si lo viven, otros, deciden olvidar su esposa, hijos y padres, formando un nuevo hogar en E.U. A. Esta es una realidad que se ha vuelto una costumbre.

A la comunidad sobre todo a la rural, *le quedamos a deber* como sociedad.

## PROPUESTAS DE MEJORA

- Realizar un diagnóstico sobre las comunidades para documentar sus fortalezas y problemas.
- Desarrollar el potencial de las comunidades a través de la organización grupal.
- Promover el autocuidado de la salud en las comunidades.
- Acercar a las comunidades a las actividades culturales, recreativas, deportivas y económicas.
- Fomentar el compromiso social de la comunidad universitaria a través de la aplicación de sus conocimientos en una labor de apoyo comunitario.

## REFERENCIAS

[http://sieg.gob.mx/contenido/Municipios/cuadernillos/Tepatitlande  
Morelos](http://sieg.gob.mx/contenido/Municipios/cuadernillos/TepatitlandeMorelos)

INEGI. 2014, Censo de población de vivienda.

INEGI. 2009, Censo de población y vivienda.

<http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/tepatitlan-de-morelos>

<http://www.cualtos.udg.mx>

Plan Municipal de Desarrollo, Tepatitlán, Jalisco. 2007-2009.



## CAPÍTULO 2

# LACTANCIA MATERNA

*M.E. Héctor Hernández González*

### DEFINICIÓN

La lactancia se refiere a la alimentación del bebé con leche materna que constituye por sí sola toda la dieta, ya que brinda al pequeño todos los requerimientos nutricionales, a la vez que proporciona defensas inmunológicas y fomenta la relación y vínculo entre la madre y el hijo. La lactancia exclusiva provee todos los nutrientes y agua que el bebé necesita para crecer y desarrollarse en los seis primeros meses.

La lactancia exclusiva significa que no se debe dar alimentos ni bebidas que no sean leche materna al bebé. La mayoría de los bebés amamantados exclusivamente, maman ocho a doce veces en 24 horas, incluyendo la noche. (Salud *S. d.*, 2012).

La leche materna como se mencionó, contiene todos los nutrientes que necesita un lactante durante los primeros seis meses de vida, incluyendo grasa, carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y agua. Se digiere fácilmente y se utiliza de manera eficiente. La leche materna también contiene factores bioactivos que fortalecen el sistema inmunológico inmaduro del lactante, brindándole protección contra la infección; además posee otros factores que favorecen la digestión y absorción de los nutrientes. (Salud *O. P.*, 2010)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la lactancia exclusivamente materna durante los primeros seis meses de vida. A los seis meses deben introducirse alimentos sólidos, como purés de frutas y verduras, a modo de complemento de la lactancia materna durante dos años o más. Además: la lactancia debe comenzar en la primera hora de vida; el amamantamiento debe hacerse “a demanda”, siempre que el niño lo pida, de día y de noche; deben evitarse los biberones y chupetes. (Salud O. M., 10; *Datos sobre la Lactancia Materna*, 2014).

Alrededor de los 6 meses, las necesidades de energía y nutrientes del lactante empiezan a ser superiores a lo que puede aportar la leche materna, por lo que se hace necesaria la introducción de una alimentación complementaria. A esa edad el niño también está suficientemente desarrollado para recibir otros alimentos. Si no se introducen alimentos complementarios cuando el niño cumple los 6 meses o si son insuficientes, su crecimiento puede verse afectado. Los principios rectores de una alimentación complementaria apropiada son:

- Seguir con la lactancia materna a demanda, con tomas frecuentes, hasta los 2 años o más.
- Ofrecer una alimentación que responda a las necesidades del niño (por ejemplo, darles de comer a los lactantes y ayudar a comer a los niños mayores; darles de comer lenta y pacientemente, alentándolos a que coman, pero sin forzarlos; hablarles mientras tanto, y mantener el contacto visual).
- Mantener una buena higiene y manipular los alimentos adecuadamente.
- Empezar a los 6 meses con pequeñas cantidades de alimentos y aumentarlas gradualmente a medida que el niño va creciendo.
- Aumentar gradualmente la consistencia y variedad de los alimentos.
- Aumentar el número de comidas: dos a tres al día para los lactantes de 6 a 8 meses, y tres a cuatro al día para los de 9 a 23 meses, con uno o dos refrigerios adicionales si fuera necesario.



- Ofrecer alimentos variados y ricos en nutrientes.
- Utilizar alimentos complementarios enriquecidos o suplementos de vitaminas y minerales si fuera necesario.
- Durante las enfermedades, aumentar la ingesta de líquidos, incluida la leche materna, y ofrecerles alimentos blandos y favoritos. (Salud O. M., *Alimentación del lactante y del niño pequeño*, febrero 2014)

## INCIDENCIA Y PREVALENCIA

Sólo el 38% de los niños de menos de seis meses de edad en el mundo en desarrollo reciben leche materna exclusivamente y sólo el 39% de los niños de 20 a 23 meses edad se benefician de la práctica de la lactancia materna. (Salud O. M )

En México la lactancia materna, ya sea exclusiva en menores de 6 meses o de cualquier tipo, inicia por debajo de lo que recomienda la Organización Mundial de la Salud y desciende rápidamente con la edad del niño, la duración promedio de lactancia es alrededor de 10 meses.

En general, la lactancia materna muestran un deterioro y ha sido en mayor medida en los grupos más vulnerables: En mujeres de medio rural, en la región sur del país, del tercil más bajo de nivel socioeconómico, educación menor a la primaria, aquellas sin acceso a servicios de salud o sin un empleo remunerado. (González de Cosío T, 2013; supl. 2)

## FACTORES DE RIESGO

*Riesgos de la alimentación mixta.* La alimentación mixta, o dar otros líquidos y/o alimentos con la leche materna a los bebés menores de seis meses de edad, es una práctica muy difundida en muchos países. Esta práctica constituye un riesgo para la salud del lactante, ya que puede aumentar la posibilidad de que sufra diarrea y otras

enfermedades infecciosas. La alimentación mixta, sobre todo dar agua u otros líquidos, también lleva a que el suministro de leche materna disminuya a medida que el bebé succiona menos el pecho. Los bebés no necesitan ningún otro líquido aparte de la leche materna, ni siquiera agua, durante los primeros seis meses, ya que la leche materna contiene toda el agua que necesita el bebé, incluso en climas muy calurosos.

*Riesgos de la alimentación artificial:* En muchos países, es imprescindible fortalecer una “cultura de la lactancia materna” y defenderla vigorosamente contra las incursiones de la “cultura de la alimentación con fórmula”. Muchas madres no amamantan exclusivamente durante los primeros seis meses de vida del bebé, ni continúan con los dos años o más recomendados de lactancia, y en lugar de ello rempazan la leche materna con sucedáneos de la leche materna u otras leches comerciales.

La alimentación artificial es cara y conlleva riesgos de enfermedades adicionales y la muerte, sobre todo cuando los niveles de las enfermedades infecciosas son altos y el acceso al agua potable es deficiente. La alimentación con fórmula plantea numerosos problemas prácticos para las madres en los países en desarrollo, incluyendo asegurar que la fórmula se mezcle con agua limpia, que la dilución sea correcta, que se puedan adquirir cantidades suficientes de fórmula y que los utensilios para la alimentación, especialmente si se utilizan botellas, puedan limpiarse adecuadamente.

La fórmula no es un sustituto aceptable de la leche materna, porque la fórmula, incluso la mejor, sólo reemplaza la mayoría de los componentes nutricionales de la leche materna: es sólo un alimento, mientras que la leche materna es un complejo fluido nutricional vivo que contiene anticuerpos, enzimas, ácidos grasos de cadena larga y hormonas, muchos de los cuales simplemente no pueden incorporarse en la fórmula. Además, en los primeros meses, es difícil para el intestino del bebé absorber otra cosa que la leche materna. Incluso una alimentación con fórmula u otros alimentos

puede causar lesiones en el intestino de las que el bebé tarda en recuperarse varias semanas. (Salud *O. M*).

## FACTORES EPIDEMIOLOGICOS, MORBILIDAD, MORTALIDAD

La lactancia materna (LM) salva vidas y reduce enfermedades infecciosas y crónicas, en especial la lactancia materna exclusiva en menores de seis meses. En América Latina se podría evitar el 55% de las muertes por diarreas e infecciones respiratorias agudas si se practicara de forma exclusiva y se continuara hasta el año de edad. Sus efectos protectores evitan más enfermedades y muertes en edades más cercanas al nacimiento. (González-de Cossío T, 2014;56 supl. 1;S31-S38)

Una lactancia hasta el sexto mes de vida, favorece un adecuado crecimiento y desarrollo, impactando en causas evitables de morbi-mortalidad infantil, sin distinción de nivel socioeconómico o trabajo materno. Un mejor conocimiento de los beneficios de la LM, está asociado a inicio temprano y mayor duración de lactancia materna. La educación en salud, las intenciones prenatales, experiencias de amamantamiento y el apoyo a la madre, inciden en el inicio o suspensión temprana de la LM. (Rosa Niño M.1, 2012, 83(2))

## REPERCUSIONES

La lactancia materna (LM) es la mejor estrategia para mejorar la salud y prevenir la mortalidad infantil. Los menores amamantados experimentan menor mortalidad, incluido el síndrome de muerte súbita, y menor frecuencia y gravedad de morbilidad por diarreas, infecciones respiratorias y dermatitis. Los niños amamantados tienen mayor coeficiente intelectual, menos riesgo de diabetes, obesidad, asma y leucemia.

Por su parte, en las mujeres que amamantan de acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se observa una supresión de la ovulación y una mayor pérdida de peso en los primeros meses posparto comparadas con mujeres que no amamantan o lo hacen con menor intensidad. Asimismo, la lactancia materna se asocia con menor riesgo de sufrir cáncer de mama o de ovarios, y de diabetes en la mujer. Además, la LM se asocia con ahorros familiares sustanciales asociados a la compra de lácteos de fórmula, por consultas médicas y medicamentos. La OMS recomienda que la LM sea exclusiva hasta los seis meses y continuada dos años o más si la madre y el niño lo desean. (González de Cossío, 2012)

## RECURSOS FISICOS MATERIALES

El Sector Salud dispone de una política nacional que consiste en una Iniciativa Hospital y Centro de Salud, Amigo del Niño; en el cual se cuenta con estándares y recursos para garantizar una lactancia materna exitosa.

Esta política incorpora los Diez Pasos, el Código Internacional y la Ley, explica cómo implementar los Diez Pasos en un centro de salud y en los hospitales.

## PREVENCIÓN

*Beneficios para la salud del lactante:* La leche materna es el alimento ideal para los recién nacidos y los lactantes, pues les aporta todos los nutrientes que necesitan para un desarrollo sano. Es inocua y contiene anticuerpos que ayudan a proteger a los lactantes de enfermedades frecuentes de la infancia como la diarrea y la neumonía, que son las dos causas principales de mortalidad en la niñez en todo el mundo. La leche materna es un producto asequible que puede conseguirse

fácilmente, lo que ayuda a garantizar que el lactante tenga alimento suficiente.

*Beneficios para la madre:* La lactancia materna también es beneficiosa para las madres. La lactancia materna exclusiva funciona como un método natural (aunque no totalmente seguro) de control de la natalidad (98% de protección durante los primeros seis meses de vida). Reduce el riesgo de cáncer de mama y de ovario en el futuro, ayuda a las mujeres a recuperar más rápidamente su peso anterior al embarazo y reduce las tasas de obesidad.

*Beneficios a largo plazo para los niños:* Además de los beneficios inmediatos para los niños, la lactancia materna propicia una buena salud durante toda la vida. Los adolescentes y adultos que fueron amamantados de niños tienen menos tendencia a sufrir sobrepeso u obesidad. Son también menos propensos a sufrir diabetes de tipo 2 y obtienen mejores resultados en las pruebas de inteligencia. (Salud O. M., 10; *Datos sobre la Lactancia Materna*, 2014)

La lactancia materna crea un vínculo especial entre la madre y el bebé y la interacción entre la madre y el niño durante la lactancia materna tiene repercusiones positivas para la vida en lo que se refiere a la estimulación, la conducta, el habla, la sensación de bienestar y la seguridad, y la forma en que el niño se relaciona con otras personas.

La lactancia materna también reduce el riesgo de padecer enfermedades crónicas más adelante en la vida, tales como la obesidad, el colesterol alto, la presión arterial alta, la diabetes, el asma infantil y las leucemias infantiles. Los estudios han demostrado que los bebés alimentados con leche materna obtienen mejores resultados en las pruebas de inteligencia y comportamiento en la edad adulta que los bebés alimentados con fórmula. (Salud O. M.)

## LUGARES DE ATENCIÓN

Centro de salud y hospitales regionales de los 12 municipios de la Región Sanitaria III Altos Sur Tepatitlán (Anexo Directorio), Unidades de Medicina Familiar y Hospital General de Zona No. 21 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## PROGRAMAS SOCIALES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES

*Internacionales.* La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la UNICEF, apoyan a las madres de todo el mundo amamantar exclusivamente a los bebés durante los seis primeros meses del niño para lograr un óptimo crecimiento, desarrollo y estado de salud. A partir de los 6 meses, se les debe dar alimentos complementarios nutritivos y continuar la lactancia materna hasta la edad de dos años o más. (Marianella Anzola, 2014; 27 (1))

En México la Secretaría de Salud presta apoyo para poner en práctica intervenciones para una lactancia eficaz y de apoyo a las madres en las que participan trabajadores de salud y grupos de apoyo de madres a madres.

Se cuenta con una Iniciativa Hospital y Centro de Salud, Amigo del Niño (IHAN) que busca proveer a las madres y bebés el mejor comienzo de lactancia, incrementando la posibilidad para que los bebés sean amamantados exclusivamente en los 6 primeros meses, e inicien luego alimentación complementaria apropiada con continuación de la lactancia por dos años o más.

*Por lo que todo establecimiento que brinde servicios de atención al parto y cuidados del recién nacido cuenta con:*

1. Una política por escrito sobre lactancia que pone en conocimiento del personal de la maternidad rutinariamente.

2. Entrena al personal de salud en las habilidades necesarias para implementar esta política.
3. Informa a todas las embarazadas acerca de los beneficios y el manejo de la lactancia.
4. Ayuda a las madres a iniciar la lactancia durante la media hora después del parto.
5. Muestra a las madres cómo amamantar, y cómo mantener la lactancia aun en caso de separación de su bebé.
6. Se prohíbe dar al recién nacido alimento o líquido que no sea leche materna a no ser que esté *médicamente* indicado.
7. Se practica el alojamiento conjunto y se permite a las madres y sus recién nacidos permanecer juntos las 24 horas del día.
8. Se alienta la lactancia a demanda.
9. No se utilizan biberones, chupones ni chupones de distracción a los bebés que amamantan.
10. Se forman grupos de apoyo a la lactancia materna. (Salud S. d., 2012).

## PROPUESTAS DE MEJORA

Difusión y promoción a la comunidad de los servicios que otorgan los Centros de Salud y las Unidades del IMSS, en los cuales apoyan a la madre que amamanta para mantener la lactancia materna exclusiva durante 6 meses y a continuarla junto con la alimentación complementaria correspondiente. Los cuales cuentan con personal capacitado y agrupado puede hacer los cambios necesarios, eliminar las prácticas no fundamentadas, y desarrollar las prácticas que apoyan a las madres y bebés a amamantar.

Incorporar a los hospitales privados al programa de *Hospital Amigo de la Madre y el Niño*.

Temas y áreas de conocimiento que se debe difundir, conocer y aplicar:

- Ventajas de la lactancia;
  - Riesgos de la lactancia artificial;
  - Mecanismo de la lactancia y succión;
  - Cómo ayudar a las madres a iniciar y mantener la lactancia;
  - Cómo evaluar la lactancia;
  - Cómo resolver dificultades de lactancia,
  - Políticas y prácticas de lactancia en los hospitales y/ o centros de salud y unidades de medicina familiar.
  - Enfoque en el cambio de actitudes negativas que funcionan como barreras.
- 
- *¿Por qué no la leche artificial?* Las preparaciones para lactantes no contienen los anticuerpos que hay en la leche materna. Si no se elaboran adecuadamente, conllevan posibles riesgos asociados al uso de agua insalubre y de material no esterilizado, o a la posible presencia de bacterias en la preparación en polvo. Puede producirse un problema de malnutrición si el producto se diluye demasiado para “ahorrar”. Mientras que el amamantamiento frecuente mantiene la producción de leche materna, si se usa leche artificial pero de repente se deja de tener acceso a ella, el retorno a la lactancia natural puede ser imposible como consecuencia de la disminución de la producción materna.
  - *Lactancia materna y trabajo.* Muchas madres que reanudan su actividad laboral abandonan la lactancia materna parcial o totalmente porque no tienen tiempo suficiente o no disponen de instalaciones adecuadas para dar el pecho o extraerse y recoger la leche. Las madres necesitan tener en su trabajo o cerca de él un lugar seguro, limpio y privado para poder seguir amamantando a sus hijos. Se puede facilitar la lactancia materna adaptando las



condiciones de trabajo, por ejemplo mediante la baja por maternidad remunerada, el trabajo a tiempo parcial, las guarderías en el lugar de trabajo, las instalaciones donde amamantar o extraerse y recoger la leche, y las pausas para dar el pecho. (Salud *O. M.*, 10; *Datos sobre la Lactancia Materna*, 2014)

- *Signos de Alerta de Baja Ingesta de Leche del Pecho.* Existen dos signos confiables de que el lactante no está obteniendo leche suficiente: Poco aumento de peso. Poco después del nacimiento, el lactante puede perder peso durante algunos días. La mayoría recupera su peso del nacimiento hacia el final de la primera semana si están sanos y se alimentan bien. Todos los lactantes deberían recuperar su peso al nacer hacia las 2 semanas de edad. A partir de las 2 semanas, los lactantes que están con lactancia materna pueden aumentar aproximadamente 500 g a 1 kg o más, cada mes. Todos estos aumentos de peso son normales. Baja producción de orina. Un niño que recibe lactancia materna exclusiva y que está recibiendo suficiente leche, usualmente elimina orina diluida unas 6-8 veces o más en 24 horas. Si el lactante orina menos de 6 veces al día y, sobre todo, si la orina es de color amarillo oscuro con un fuerte olor, el lactante no está recibiendo suficientes líquidos. Esta es una manera útil para descubrir rápidamente si está tomando leche suficiente o no. (Salud *op. cit.*, 2010)
- *Práctica efectivas para las madres para amamantar.* Si se les da el apoyo, los consejos y el aliento adecuados, así como ayuda práctica para resolver cualquier problema. Los estudios han demostrado que el contacto en una etapa temprana de la piel de la madre con la piel del bebé; la lactancia materna con frecuencia y sin restricciones para asegurar la producción continua de leche; y la ayuda para posicionar y colocar el bebé, aumentan las posibilidades de que la lactancia materna tenga éxito. (Salud, *op.cit.*) (Figura 1)



Figura 1.

## REFERENCIAS

González de Cossío, L. (2012). “Deterioro de la lactancia materna en México”. *Encuesta Nacional de Salud 2012*.

\_\_\_\_\_ ; (2014;56 suplemento 1;S31-S38). La lactancia materna exclusiva en menores de seis meses se asocia con un mejor peso para la longitud en hogares con inseguridad alimentaria en México. *Salud Pública México*, pág. 52.

Marianella Anzola, J. P.-R. (2014; 27(1)). “Metas globales de la Organización Mundial de la Salud para mejorar la nutrición materna, del lactante y del niño pequeño”. *An Venez Nutr*, pp. 26-30.

Rosa Niño M.1, G. S. (2012, 83(2)). “Factores asociados a la lactancia materna exclusiva”. *Rev Chil Pediatría*, pp. 161-169.

Salud, O. M. (2014). 10; “Datos sobre la Lactancia Materna”. *Lactancia materna*.

\_\_\_\_\_ ; (s.f.). *Consecuencias sobre la supervivencia infantil y la situación mundial*.

\_\_\_\_\_ ; (febrero 2014). “Alimentación del lactante y del niño pequeño”. *Nota descriptiva* No. pág. 342, 1.

\_\_\_\_\_ ; (s.f.). Lactancia Materna. *Consecuencias sobre la supervivencia infantil y la situación mundial*.

Salud, O. P. (2010). “La alimentación del lactante y del niño pequeño”. *Capítulo Modelo para libros de texto*, pp. 75-86.

Salud, S. d. (2012). Yo quiero, yo puedo ser agente de cambio de la lactancia; pág. 83.

González de Cosío T, E.-Z. L. (2013; supl 2). Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México. *Salud Pública; Mex.* pp. 170-179.



## CAPÍTULO 3

# ENFERMEDAD DIARREICA

*Q.F.B. Alma Lina Hernández Jaúregui*

### DEFINICIÓN

La enfermedad diarreica aguda es también conocida como diarrea, enfermedad diarreica, síndrome diarreico o gastroenteritis aguda (Tapia, 2006). La cual definimos como la evacuación, de tres o más veces al día (o con una frecuencia mayor que la normal para la persona) de heces sueltas o líquidas. La deposición frecuente de heces formes (de consistencia sólida) no es diarrea, ni tampoco la deposición de heces de consistencia suelta y “pastosa” por bebés amamantados.

La diarrea suele ser un síntoma de una infección del tracto digestivo, que puede estar ocasionada por diversos organismos bacterianos, víricos, parásitos y hongos. La infección se transmite por alimentos o agua de consumo contaminados, o bien de una persona a otra como resultado de una higiene deficiente (OMS, 2013).

Se caracteriza por presentar un cuadro clínico autolimitado (duración menor de cinco días) de inicio rápido con presencia de evacuaciones líquidas, e incremento en la frecuencia de las mismas; puede ir acompañada de otros signos o síntomas como vómito, náusea, dolor abdominal, fiebre y desequilibrio hidroelectrolítico. (Salud S. d.,

*Enfermedades Diarreicas Agudas. Prevención, Control y Tratamiento*, 2010).

La diarrea es un síndrome clínico de comienzo brusco y duración limitada, que en forma secundaria hay una alteración en el transporte y absorción de electrolitos y agua. (Argentina, 2011)

Tapia Conyer presenta una clasificación clínica de las diarreas según como se presenten los cuadros diarreicos por el periodo de duración, por las características de las heces y por el estado de deshidratación siendo:

Por el tiempo:

- a. Diarrea aguda: aquella que dura menos de 14 días.
- b. Diarrea persistente: si la diarrea dura 14 días o más.

Por las características de las heces:

- a. Diarrea acuosa: heces líquidas sin sangre.
- b. Diarrea disintérica: heces líquidas con sangre.

Por el estado de hidratación del paciente

- a. Sin deshidratación.
- b. Con deshidratación (leve, moderada o severa).

La enfermedad diarreica aguda, resulta de la disminución en el movimiento neto del agua de la luz intestinal al plasma, lo cual hace que el volumen entregado al colon supere su capacidad de absorción. Las infecciones entéricas invaden la mucosa o producen toxinas. La invasión celular causa una disminución funcional o anatómica de la mucosa y de su capacidad de absorción. (Salud S. d., *Enfermedades Diarreicas Agudas, Prevención, Control y Tratamiento*, 2009)

## PREVALENCIA, INCIDENCIA, MORBILIDAD Y MORTALIDAD

Las enfermedades diarreicas son una causa principal de mortalidad y morbilidad en la niñez en el mundo, y por lo general son consecuencia de la exposición a alimentos o agua contaminados.

En todo el mundo, 780 millones de personas carecen de acceso al agua potable, y 2,500 millones a sistemas de saneamiento apropiados.

La diarrea causada por infecciones es frecuente en países en desarrollo y los niños menores de tres años sufren, en promedio, tres episodios de diarrea al año. Cada episodio priva al niño de nutrientes necesarios para su crecimiento. En consecuencia, la diarrea es una importante causa de malnutrición, y los niños malnutridos son más propensos a enfermar por enfermedades diarreicas. Las enfermedades diarreicas son la segunda mayor causa de muerte de niños menores de cinco años. Son enfermedades prevenibles y tratables.

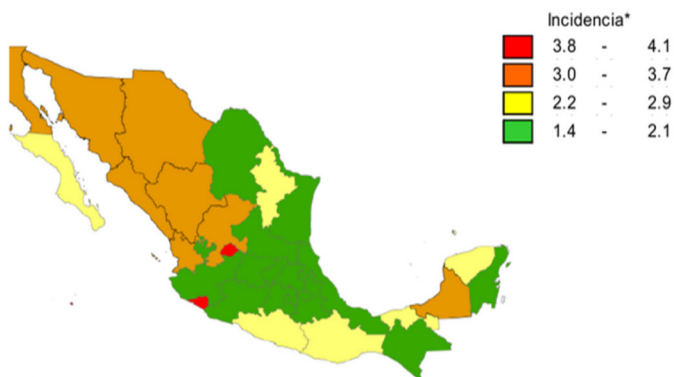
Las enfermedades diarreicas matan a 760,000 niños menores de cinco años cada año. En todo el mundo se producen unos 1,700 millones de casos de enfermedades diarreicas cada año. Además la diarrea es una de las principales causas de malnutrición de niños menores de cinco años. (OMS, 2013)

En México, las enfermedades diarreicas representan uno de los problemas de salud pública más importantes. En 2013 se reportaron 5,329,815 casos de infecciones, (de los cuales el 25.2%, 1,343,681 casos, correspondieron a niños menores de 5 años). Estos padecimientos ocuparon el segundo lugar entre las primeras veinte causas de enfermedad en todas las edades, con una tasa de 4,501.72 casos por 100,000 habitantes. Los niños menores de 5 años presentan entre dos y cuatro episodios diarreicos por año; es decir, las enfermedades diarreicas generan el 20.8% de la demanda de consulta en los servicios de salud y el 10% de las hospitalizaciones pediátricas. La tendencia de la mortalidad por enfermedades diarreicas fue descendente para el periodo comprendido de 1990 a 1999 con una reducción del 80%

y una reducción anual promedio del 9.7%; en el periodo 2000-2010 se presentó una reducción del 59% al pasar de una tasa de 21.9 a 9.0 defunciones por 100,000 menores de 5 años.

Los estados que presentaron las mayores tasas de mortalidad en menores de 5 años en el año 2010 son: Chiapas con una tasa de mortalidad de 28.4 por 100,000 menores de 5 años, seguido por Oaxaca con 17.1, Puebla 13.6, Yucatán 11.7, México 11.4, Tlaxcala 11.1, Veracruz 10.6, Sonora 10.5, Chihuahua 10.5 y Quintana Roo con 10.1 defunciones por 100,000 menores de 5 años. (Epidemiología, 2014)

En la figura 1 podemos observar la incidencia del país de la enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años hasta la semana epidemiológica no. 39 del año 2014 donde podemos ubicar al estado de Jalisco que presenta una incidencia de 1.4 a 2.1 semanal por mil menores de 5 años.



Fuente: SINAVE/DGE/SALUD/Sistema de notificación semanal  
\*Incidencia semanal por mil menores de 5 años.

Figura 1. Incidencia de EDA en menores de 5 años durante la semana epidemiológica 39, México 2014.

En el gráfico 1 se presenta la distribución estadística de la Región Sanitaria III Altos Sur de casos de enfermedad diarreica aguda del año 2014 hasta la semana epidemiológica 38 presentado desde 200 a



600 casos reportados por semana; esta cifra ha rebasado el promedio general que se tenía como registro del 2007 al 2013.

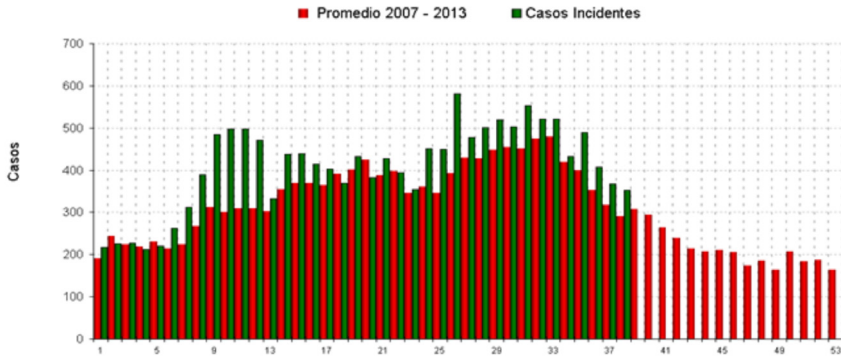


Gráfico 1. Reporte estadístico de EDA de la Región Sanitaria III Altos Sur, Semana epidemiológica 38 del 2014.

## FACTORES DE RIESGO Y PROTECTORES

Hay ciertos factores que pueden considerarse de riesgo, así como otros factores protectores para adquirir una diarrea, tanto inherentes a condiciones del sujeto como a condiciones socio sanitarias (Argentina, 2011):

Factores de riesgo encontramos a:

- ✓ Factores socio-económicos:
  - Hacinamiento, falta de acceso al agua potable, falta de posibilidades de refrigeración de los alimentos, sistema de eliminación de excretas ineficiente.
  - Falta de acceso a información.
  - Dificultad de acceso a los servicios de salud.
  - Dificultad para aplicar los cuidados necesarios al paciente.
  - Analfabetismo, desocupación.

- ✓ Factores del huésped:
  - Niños menores de un año.
  - Falta de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.
  - Uso de biberones.
  - Desnutrición.
  - Inmuno-supresión.
- ✓ Factores protectores
  - Lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.
  - Alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses.
  - Medidas higiénicas adecuadas.

## FACTORES ETIOLÓGICOS

La Organización Mundial de la Salud a través de su centro de prensa en la Nota Descriptiva No. 330 puntualiza las causas que pueden propiciar la enfermedad diarreicas que aquí citamos:

*Infección:* La diarrea es un síntoma de infecciones ocasionadas por muy diversos organismos bacterianos, víricos y parásitos, la mayoría de los cuales se transmiten por agua con contaminación fecal. La infección es más común cuando hay escasez de agua limpia para beber, cocinar y lavar. Las dos causas más comunes de enfermedades diarreicas en países en desarrollo son los rotavirus y *Escherichia coli*.

*Malnutrición:* Los niños que mueren por diarrea suelen padecer malnutrición subyacente, lo que les hace más vulnerables a las enfermedades diarreicas. A su vez, cada episodio de diarrea empeora su estado nutricional. La diarrea es la segunda mayor causa de malnutrición en niños menores de cinco años.

*Fuente de agua:* El agua contaminada con heces humanas procedentes, por ejemplo, de aguas residuales, fosas sépticas o le-

trinas, es particularmente peligrosa. Las heces de animales también contienen microorganismos capaces de ocasionar enfermedades diarreicas.

*Otras causas:* Las enfermedades diarreicas pueden también transmitirse de persona a persona, en particular en condiciones de higiene personal deficiente. Los alimentos elaborados o almacenados en condiciones antihigiénicas son otra causa principal de diarrea. Los alimentos pueden contaminarse por el agua de riego, y también pueden ocasionar enfermedades diarreicas el pescado y marisco de aguas contaminadas.

Los agentes enteropatógenos, responsables de las diarreas agudas son múltiples y pueden ser bacterias, virus y parásitos, en el cuadro 1 se enumeran los principales agentes etiológicos causantes de esta enfermedad. (Argentina, 2011)

CATEGORÍA	AGENTE ETIOLÓGICO
Virus	Rotavirus Adenovirus
Bacterias	<i>E. coli</i> enterotoxigénico <i>E. coli</i> enteropatógeno <i>E. coli</i> enteroinvasivo <i>E. coli</i> enterohemorrágico <i>Campylobacter jejuni</i> <i>Shigella</i> <i>V. cholerae</i> Salmonella no Typhi
Parásitos	Cryptosporidium G.lamblia E.histolytica

Fuente: Plan de abordaje integral de las enfermedades diarreicas agudas y Plan de contingencia de cólera. Ministerio de Salud. Argentina, 2011

Cuadro 1. Agentes etiológicos causantes de diarreas.

## REPERCUSIONES FÍSICAS, MENTALES Y SOCIALES

La amenaza más grave de las enfermedades diarreicas es la deshidratación. Durante un episodio de diarrea, se pierde agua y electrolitos (sodio, cloruro, potasio y bicarbonato) en las heces líquidas, los vómitos, el sudor, la orina y la respiración. Cuando estas pérdidas no se restituyen, se produce deshidratación. (Gastroenterología, 2014).

El grado de deshidratación se mide en una escala de tres:

Deshidratación incipiente:

- Sin signos, ni síntomas.

Deshidratación moderada:

- Sed.
- Comportamiento inquieto o irritable.
- Reducción de la elasticidad de la piel.
- Ojos hundidos.

Deshidratación grave:

- Los síntomas se agravan.
- Choque, con pérdida parcial del conocimiento, falta de diuresis (producción de orina).
- Extremidades frías y húmedas, pulso rápido y débil, tensión arterial baja o no detectable y palidez.

La deshidratación grave puede ocasionar la muerte si no se restituyen al organismo el agua y los electrolitos perdidos, ya sea mediante una solución de sales de rehidratación oral (SRO) o mediante infusión intravenosa.

## LUGARES DONDE SE ATIENDEN (CONSULTORIOS, HOSPITALES, ETC.)

El personal de salud de las diversas instituciones donde se presten los servicios de salud y haya oportunidad de recibir a los pacientes podrán ser atendidos en: la Secretaría de Salud, el IMSS, ISSSTE,

Cruz Roja, Pemex; SEDENA, DIF, Hospitales públicos o privados así también, los consultorios privados los cuales podrán prestarle el servicio de prevención, atención y tratamiento para el padecimiento de la enfermedad diarreica.

## PERSONAL QUE ATIENDE

Debe acudir a la atención médica que esté más cercano a su domicilio; el tratamiento depende del diagnóstico y de la severidad de la diarrea. Si es leve basta con administrar abundantes líquidos en el propio domicilio del paciente. Si la diarrea es severa y se acompaña de deshidratación es necesario tratar al paciente en el hospital para administrar líquidos por vía venosa. Las diarreas de causa no infecciosa habitualmente requieren tratamientos específicos según el tipo de enfermedad. Como norma general no es aconsejable utilizar sin indicación del médico, fármacos antidiarréicos ya que pueden complicar la evolución de la diarrea.

## PROGRAMAS SANITARIOS, ORGANISMOS OFICIALES

Tenemos organismos rectores a nivel internacional como lo es la Organización Mundial de la Salud y sus países miembros, además aquí en México y nuestro Estado el organismo rector es la Secretaría de Salud junto con otras dependencias del sector como lo son: la Dirección General de Epidemiología, la Centro Nacional de Prevención y Control de Enfermedades, el sistema de Vigilancia Epidemiológica, el Instituto de Diagnóstico y Referencias Epidemiológicas, así como también la Comisión Federal de Protección contra riesgos sanitarios los que coinciden y consideran que los programas de prevención y tratamiento nos ofrecen las claves médicas para prevenir las enfermedades diarreicas y citan las siguientes:

- El acceso a fuentes inocuas de agua de consumo;

- Uso de servicios de saneamiento mejorados;
- Lavado de manos con jabón;
- Lactancia exclusivamente materna durante los primeros seis meses de vida;
- Una higiene personal y alimentaria correctas;
- La educación sobre salud y sobre los modos de transmisión de las infecciones;
- La vacunación contra rotavirus.

## PROPUESTAS DE MEJORA

La diarrea puede afectar a cualquier persona. No es infrecuente que aparezcan brotes de diarrea aguda en instituciones como guarderías, residencias de ancianos, cuarteles etc. Como la mayor parte de las diarreas infecciosas se deben al consumo de agua y alimentos en mal estado o contaminado, es muy importante conocer las medidas de higiene básicas para intentar prevenirlas. También es frecuente que padezcan diarrea personas que viajan a zonas tropicales o países en vías de desarrollo.

Las intervenciones destinadas a prevenir las enfermedades diarreicas, en particular el acceso al agua potable, el acceso a buenos sistemas de saneamiento y el lavado de las manos con jabón permiten reducir el riesgo de enfermedad.

Las enfermedades diarreicas pueden tratarse con una solución de agua potable, azúcar y sal, o las sales de rehidratación oral y con comprimidos de zinc. (OMS, 2013)

Una proporción significativa de las enfermedades diarreicas se puede prevenir mediante el acceso al agua potable y a servicios adecuados de saneamiento e higiene. Además, debemos tener en cuenta que la OMS trabaja con los Estados Miembros y con otros asociados para:

- Promover políticas e inversiones nacionales que apoyen el tratamiento de casos de enfermedades diarreicas y sus complicaciones, y que amplíen el acceso al agua potable y a los servicios de saneamiento en los países en desarrollo;
- Realizar investigaciones orientadas a desarrollar y probar nuevas estrategias de prevención y control de la diarrea en esta esfera;
- Fortalecer la capacidad para realizar intervenciones de prevención, en particular las relacionadas con el saneamiento y el mejoramiento de las fuentes de agua, así como con el tratamiento y almacenamiento seguro del agua en los hogares;
- Desarrollar nuevas intervenciones sanitarias tales como la inmunización contra los rotavirus; y contribuir a la capacitación de agentes de salud, especialmente en el ámbito comunitario.

## REFERENCIAS

- (2012). *Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Patología Bucal*. Secretaría de Salud, México.
- (2014). *Caries y gingivitis, enfermedades bucodentales más comunes*. Metropoli.
- Medicine Plus*. (2015). Recuperado el 19 de Mayo de 2015.
- Adriana Acosta Gómez, C. M. (2007). *Fundamentos de Ciencias Básicas Aplicadas a la Odontología*.
- Argentina, M. d. (4 de Diciembre de 2011). <http://www.msal.gov.ar/index.php/programas-y-planos/133-enfermedades-diarreicas>.
- Ariosa Argüelles J, C. V. (2006). Cáncer bucal. Estudio de cinco años. *Revista Médica Electrónica*, 28 (6).

- E, B. J. (2010.). Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol*, 94-99.
- Epidemiología, D. G. (2014). Boletín Epidemiológico. 1-26.
- Gastroenterología, O. M. (14 de diciembre de 2014). Obtenido de [www.wordgastroenterology.org/assets/export/userfiles/2012Acute%20Diarrhea SP.pdf](http://www.wordgastroenterology.org/assets/export/userfiles/2012Acute%20DiarrheaSP.pdf)
- Martínez Durán, M., de la Hoz, F., Pacheco García, O., & Quijada Bonilla, H. (2014). Infección Respiratoria Aguda. *Protocolo de Vigilancia en Salud Pública*, 03, 2-50.
- Matesanz-Pérez P, M.-C. R.-M. (2008). Enfermedades Gingivales: Una revisión de la Literatura. *Av Periodon Implantol*, 11-25.
- OMS. (abril de 2013). *Enfermedades diarreicas*. Recuperado el 5 de abril de 2015, de Nota descriptiva No. 330: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/es/>
- Rivas Gutiérrez J, H. V. (2005). Fluorosis dental: Metabolismo, Distribución y Absorción. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 225-229.
- Salud, S. d. (2009). *Enfermedades Diarreicas Agudas, Prevención, Control y Tratamiento*. México: Secretaría de Salud.
- \_\_\_\_\_ ; (2010). *Enfermedades Diarreicas Agudas. Prevención, Control y Tratamiento*. México: Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia.
- \_\_\_\_\_ ; (2015). *Informes*. Tepatitlán de Morelos, Jalisco.
- Tapia, R. (2006). *El Manual de la Salud Pública. Segunda Edición*. México: Intersistemas.



## CAPÍTULO 4

# INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

*M.C.P. Sayra Janeth Franco Rodríguez*

### DEFINICIÓN

Las infecciones respiratorias agudas (IRA) constituyen un grupo de enfermedades que afectan el aparato respiratorio alto y bajo, pueden ser causadas por diferentes microorganismos, con evolución menor a 15 días; pueden cursar desde un resfriado común hasta complicación más severa como la neumonía e incluso puede ocasionar la muerte (Martínez Durán, de la Hoz, Pacheco García, & Quijada Bonilla, 2014).

Se definen como el conjunto de infecciones del aparato respiratorio causadas por microorganismos virales, bacterianos y otros, con un periodo inferior a 15 días, con la presencia de uno o más síntomas o signos clínicos como: tos, rinorrea (escurrimiento nasal), obstrucción nasal, odinofagia (dolor de garganta al tragar), otalgia (dolor de oído), disfonía (ronquera), respiración ruidosa, dificultad respiratoria, los cuales pueden estar o no acompañados de fiebre (Morales de León, *et al*; 1999).

## INCIDENCIA, MORBILIDAD, MORTALIDAD

Las infecciones de vías respiratorias son la causa más frecuente de morbilidad y elevada mortalidad en el mundo, particularmente en los países en desarrollo, se ubican entre las diez principales causas de defunción en la población general y dentro de las tres primeras causas de muerte entre los menores de 5 años, ocasionando la muerte de cerca de cuatro millones de niños por año, por lo cual constituyen un problema de salud pública (García Rosique, 2010).

Están incluidas entre las tres primeras causas de enfermedades fatales de la primera infancia, junto con la diarrea y la desnutrición proteico-calórica. La neumonía ocasiona aproximadamente el 85% de todas las muertes por IRA; seguida de la bronquiolitis, laringotraqueitis y complicaciones de las infecciones de las vías respiratorias superiores (García Rosique, 2010).

De acuerdo a las cifras proporcionadas por la Dirección General de Epidemiología, durante el año 2013 la principal causa de enfermedad en México fueron las infecciones respiratorias agudas (donde se engloban el resfriado común y algunas otras), en 6° lugar la otitis media aguda (infección en oído) y en los lugares 16° y 17° las neumonías y bronconeumonías y; faringitis y amigdalitis estreptocócicas respectivamente, viéndose mayormente afectados los extremos de las edades, es decir, los niños menores de 5 años y los adultos por encima de los 65 años (Dirección General de Epidemiología, 2013).

En Jalisco, el reporte de las veinte principales causas de enfermedad durante el año 2013 contempla en el primer sitio a las infecciones respiratorias agudas, seguida de enfermedades intestinales e infección de vías urinarias. A diferencia de la estadística nacional, en nuestra entidad federativa la otitis media aguda ocupa el 7° lugar, mientras que las neumonías se ubican en el 11° lugar (Dirección General de Epidemiología, 2013).

Se reportan alrededor de 20 mil casos de infecciones respiratorias agudas en Jalisco por cada cien mil habitantes durante el año 2013,

como 63.2 de faringitis estreptocócica, 284.11 de neumonías, 556.27 de otitis media aguda (Dirección General de Epidemiología, 2013).

Para el año 2014, en Jalisco se reportan arriba de 1.5 millones de nuevos casos de infecciones respiratorias agudas, con picos mayores en los extremos de la vida, mismos que en su mayoría fueron atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Con mayor incidencia durante el mes de febrero (Región Sanitaria III, Jalisco, 2014).

El comportamiento de estos padecimientos en la Región Altos Sur de Jalisco, a la que pertenece Tepatlán, no se ha visto afectado desde el año 2010, donde los casos nuevos han oscilado entre los 80,000 a los 95,000. Dentro de las principales causas de enfermedad podemos encontrar: infecciones respiratorias agudas (resfriados comunes), otitis media aguda, neumonía, faringitis estreptocócica, y tuberculosis respiratoria, esta última con incrementos graduales en la detección de casos, desde 8 en 2010, hasta 24 en 2013 y 21 en 2014 (Región Sanitaria III, Jalisco, 2014).

## FACTORES DE RIESGO

En edades pediátricas la OMS/OPS señala diversos factores de riesgo. De ellos son frecuentes los referentes a la inmadurez del sistema inmunológico. Existe un estado fisiológico que es el síndrome de inmunodeficiencia transicional de la infancia, donde el sistema inmunológico tiene que pasar por un periodo de aprendizaje para reconocer los antígenos que pueden provocar la enfermedad. En esta etapa, son frecuentes las infecciones respiratorias a repetición, tales como otitis, amigdalitis y neumonías (García Rosique, 2010).

También se asocian la lactancia materna inadecuada (menos de 4 meses), la desnutrición, la enfermedad por parásitos, el hacinamiento (más de tres personas durmiendo en una misma habitación) y la exposición al humo de tabaco (Prieto Herrera, Russ Durán, & Reitor Landrian, 2000).

Para contribuir al control y disminución de las IRA, es preciso identificar aquellos factores de riesgo susceptibles de modificar mediante intervención previa y oportuna; así como aquellos considerados no modificables (París Pineda, 2014).

#### *Factores de riesgo no modificables*

Aquellos sobre los cuales no es posible hacer ninguna intervención y pueden ser de tipo individual como la edad, el bajo peso al nacer, la presencia de enfermedades crónicas y el género, o de tipo ambiental como los cambios climáticos -climas húmedos- (París Pineda, 2014).

#### *Factores de riesgo modificables*

Aquellos posibles de intervenir como la contaminación ambiental dentro o fuera del hogar, tabaquismo (pasivo o activo), condiciones de la vivienda (poca ventilación o piso de tierra), ambientes escolares con infraestructura insuficiente, ausencia de lactancia materna, desnutrición, esquema de vacunación incompleto, hacinamiento, inapropiado uso de antibióticos, ausencia o deficiencia de servicios públicos, incorrectas normas de higiene, manejo inadecuado de alimentos, contacto con personas infectadas, difícil acceso a servicios de salud, entre otros (París Pineda, 2014).

## ETIOLOGÍA

La etiología de las infecciones respiratorias agudas está dada por un grupo variado de diversos agentes que ocasionan enfermedad con sintomatología similar (Martínez Durán, de la Hoz, Pacheco García, & Quijada Bonilla, 2014), en nuestro país, de acuerdo a la información epidemiológica, el 99.5% de los casos son causados por virus, y únicamente el 0.5% son reportados de origen estreptocócico (Secretaría de Salud, 2009).

Por lo anterior es posible afirmar que la mayoría de los pacientes con infecciones respiratorias agudas sólo requieren de tratamiento

sintomático. El uso de antibióticos está justificado en casos específicos de infección estreptocócica (Secretaría de Salud, 2009).

Dentro del grupo diverso de virus respiratorios causantes de infecciones respiratorias agudas, se encuentran los llamados virus “clásicos”: es decir, influenza virus tipo A, B y C, parainfluenza tipo 1, 2, 3 y 4 (PIV -1,-2,-3 y -4), virus sincitial respiratorio humano (hVSR), coronavirus humano OC43 y 229E, adenovirus (AdV), rinovirus (hRV), y algunos enterovirus (EV) (Martínez Durán, de la Hoz, Pacheco García, & Quijada Bonilla, 2014).

Según la Organización Mundial de la Salud, el Virus Sincitial Respiratorio (VSR) y el virus tipo 3 de Parainfluenza, son los principales causantes de infecciones respiratorias agudas en la infancia y la niñez temprana, causando del 20 al 25% de los casos de neumonía, y del 45% al 50% de bronquiolitis en niños hospitalizados (Martínez Durán, de la Hoz, Pacheco García, & Quijada Bonilla, 2014).

Los virus han sido examinados en forma especial en los últimos años, se destaca el virus de influenza, ya que este tiene la capacidad especial de cambiar su estructura y generar virus nuevos de influenza; provoca anualmente entre 3 a 5 millones de casos de la enfermedad grave y 250,000 a 500,000 defunciones en todo el mundo, niños de edad escolar y la población de tercera edad, son los grupos de edad mayormente afectados por el virus de la influenza (Martínez Durán, de la Hoz, Pacheco García, & Quijada Bonilla, 2014).

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
Agente etiológico	Los principales agentes causales de infección respiratoria aguda son: influenza virus tipo A, B y C, <i>parainfluenza</i> tipo 1, 2, 3 y 4, <i>virus sincitial respiratorio</i> , <i>coronavirus</i> , <i>adenovirus</i> , <i>rinovirus</i> , <i>metapneumovirus</i> , <i>bocavirus</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> y <i>Haemophilus influenzae</i> .

<p>Modo de transmisión</p>	<p>El principal mecanismo de transmisión de todos los agentes etiológicos causantes de infección respiratoria es por vía aérea mediante gotas o aerosoles.</p>
<p>Periodo de incubación</p>	<p>Influenza: usualmente de 2 días pero puede variar de 1 a 5 días aproximadamente.                  Parainfluenza: de 2 a 6 días.                  Virus sincitial respiratorio: de 3 a 6 días, pero puede variar en 2 ó 8 días                  Coronavirus: 14 días.                  Adenovirus: de 2 a 14 días                  Rinovirus: de 1 a 4 días                  Metapneumovirus: de 4 a 6 días                  Bocavirus: de 5 a 14 días                  Streptococcus pneumoniae: de 1 a 3 días                  Haemophilus influenzae: de 2 a 4 días</p>
<p>Tomado de: Protocolo de Vigilancia en Salud Pública. Infección respiratoria aguda. (Martínez Durán, de la Hoz, Pacheco García, &amp; Quijada Bonilla, 2014).</p>	

## UNA BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS INFECCIONES MÁS COMUNES EN LA REGIÓN ALTOS SUR

### *Rinofaringitis (Resfriado común)*

Es una enfermedad viral aguda, autolimitada (cura sola), de carácter benigno, transmisible, llamado también *catarro común*, *resfrío*, *rino-faringitis* o *nasofaringitis*, aunque en algunos casos estos términos resultan inapropiados pues no siempre el resfriado común compromete la faringe; mal llamada “gripa”, constituye 50% de las infecciones de las vías respiratorias superiores (Morales de León *et al.*, 1999).

Causada por virus, tiene un cuadro clínico caracterizado por rino-rrhea (escurrimiento nasal), obstrucción nasal y estornudos. Puede haber tos, odinofagia, cefalea (dolor de cabeza) y malestar general; la fiebre varía en intensidad y frecuencia (Morales de León *et al.*, 1999).

El diagnóstico es clínico, es decir, no requiere de estudios complementarios, y su tratamiento está encaminado a la mejoría de los síntomas; además es necesario adoptar medidas generales como la ingesta abundante de líquidos, consumo de vitamina C (contenida de forma natural en frutas como naranja, toronja, limón, guayaba, kiwi, etc.), y reposo (Morales de León *et al.*, 1999).

### *Faringoamigdalitis aguda*

Es una infección de la faringe y de las amígdalas (anginas) que se caracteriza por garganta roja de más de cinco días de duración (Secretaría de Salud, 2009).

En el año 2013 se presentaron en Jalisco 63.2 casos por cada 100,000 habitantes. (Dirección General de Epidemiología, 2013). En la región Altos Sur, en el mismo año, se atendieron 784 casos y en 2014, 68; donde los grupos más afectados fueron de 1 a 4 años y 5 a 9 años (Región Sanitaria III, Jalisco, 2014).

La mayoría de los casos de faringoamigdalitis aguda ocurre durante los meses más fríos y lluviosos. Es así como las infecciones por estreptococos usualmente aparecen en el invierno tardío o en la primavera temprana (Morales de León *et al.*, 1999).

Los factores de riesgo que se asocian para desarrollar esta enfermedad incluyen, tabaquismo y exposición al humo de tabaco, contacto con pacientes con faringoamigdalitis o con portadores asintomáticos de *Streptococcus beta-hemolítico del grupo A*, antecedente de haber padecido reflujo (Secretaría de Salud, 2009).

El diagnóstico es clínico. Un 90% de los casos es de etiología viral y sus síntomas son odinofagia (dolor de garganta al tragar), tos, coriza (síntomas de resfriado), conjuntivitis (ojos rojos) y úlceras faríngeas (Secretaría de Salud, 2009).

Los casos ocasionados por bacterias se caracterizan por la presencia de fiebre (temperatura mayor a 38.3°C), odinofagia, adenopatía cervical anterior (ganglios inflamados en cuello), exudado purulento y ausencia de tos (Secretaría de Salud, 2009).

El tratamiento es inicialmente encaminado a combatir los síntomas durante los primeros tres días, entre los medicamentos utilizados para este fin se encuentra el paracetamol. El tratamiento con base en antibióticos es dictaminado únicamente por un médico y se inicia a partir del cuarto día si se diagnostica faringoamigdalitis estreptocócica (por bacterias) (Secretaría de Salud, 2009).

Además del tratamiento farmacológico, las medidas generales son de suma importancia para la total recuperación del paciente, dentro de las cuales se recomienda: incrementar la ingestión de líquidos, mantener una alimentación adecuada, realizar gárgaras con agua salada preparada con un vaso de agua y  $\frac{1}{4}$  de cucharada de bicarbonato (Secretaría de Salud, 2009).

### *Otitis media aguda*

La otitis media aguda es la presencia de inflamación en el oído medio acompañada de inicio súbito de signos y síntomas de inflamación. (Secretaría de Salud, 2011).

Generalmente la precede una infección respiratoria aguda de etiología viral (resfriado o faringoamigdalitis), y su diagnóstico temprano es de suma importancia para asegurar el tratamiento y evitar complicaciones, que generalmente se observan en niños menores de dos años (Secretaría de Salud, 2011).

En México, durante el año 2013 la tasa de incidencia (casos nuevos diagnosticados) fue de 556.27 por cada 100,000 habitantes, eso en el estado de Jalisco (Dirección General de Epidemiología, 2013). Durante el año 2014, en la región Altos Sur se atendieron 2789 casos donde el grupo de edad mayormente afectado corresponde a los 1-9 años (Región Sanitaria III, Jalisco, 2014).

Su incidencia es mayor durante los meses de invierno y sus signos y síntomas iniciales son inespecíficos, similares a los de una infección respiratoria alta aguda (Secretaría de Salud, 2011).

Entre los factores de riesgo asociados a esta enfermedad se encuentran: asistencia a guardería, infección respiratoria en la toma de



la muestra, convivencia del niño con enfermos de la vía respiratoria, pertenecer a un bajo nivel socioeconómico, ocupación materna fuera del hogar (Secretaría de Salud, 2011).

El diagnóstico definitivo lo realiza un médico mediante otoscopia, es decir, tras la revisión del canal auditivo y la membrana timpánica. Los signos y síntomas incluyen:

- Cuadro de inicio agudo (de forma abrupta);
- Presencia de líquido en oído medio (Inflamación en la membrana timpánica, movilidad de la membrana timpánica limitada o ausente, nivel hidro-aéreo detrás de la membrana timpánica, otorrea -salida de pus a través del oído-);
- Otolgia, que interfiere con las actividades normales del niño;
- Puede haber fiebre, irritabilidad, escurrimiento nasal, conjuntivitis, disminución de la audición (Secretaría de Salud, 2011).

El tratamiento comúnmente es farmacológico a través de un esquema antibiótico que tiene una duración de 5-10 días dependiendo de la gravedad del paciente, con revaloración a las 48-72 horas si no presenta mejoría (Secretaría de Salud, 2011).

Dentro de los cuidados generales se pide evitar el ingreso de agua y objetos (cotonetes) al canal auditivo y acudir a consulta con un otorrinolaringólogo si la membrana no mejora en 6 semanas (Secretaría de Salud, 2011).

Las principales complicaciones son:

- *Mastoiditis*: diseminación de la infección a la estructura trabecular ósea de la apófisis mastoides;
- *Parálisis facial*: se aplica a la parálisis del VII nervio craneal de tipo periférico y comienzo agudo;
- *Absceso subperióstico*: colección purulenta que produce desplazamiento anterior del pabellón auricular, edema e hiperemia con dolor en región mastoidea y en los cuadrantes posteriores del conducto auditivo externo;

- *Absceso de Bezold*: Originario como complicación de una mastoiditis, formando una colección purulenta que se extiende hacia el músculo esternocleidomastoideo y digástrico o las láminas de la fascia cervical profunda;
- *Laberintitis*: desorden inflamatorio del laberinto del oído interno que puede ser producido por el paso de microorganismos o toxinas (Secretaría de Salud, 2013).

### *Neumonía adquirida en la comunidad (NAC)*

La Organización Mundial de la Salud la ha definido como una infección de los pulmones provocada por una gran variedad de microorganismos adquiridos fuera del ámbito hospitalario y que determinan la inflamación del parénquima (tejido) pulmonar y de los espacios alveolares (Secretaría de Salud, 2009).

Es una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad en México y en el mundo. De acuerdo a informes de la Organización Mundial de la Salud, a nivel global las infecciones de vía respiratoria baja en el año 2008, ocasionaron la muerte a 3.46 millones de personas, lo que corresponde al 6.1% del total de muertes para ese año, colocándola en el tercer lugar como causa de muerte después de la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular (Báez Saldaña *et al.*, 2013).

La tasa global de NAC varía de 8 a 15 por 1,000 personas por año. En general hay una variación estacional, con mayor ocurrencia de casos durante los meses de invierno, y es más frecuente en hombres que en mujeres, así mismo, los niños y los adultos mayores padecen esta enfermedad de forma desproporcionada (Báez Saldaña *et al.*, 2013).

En Jalisco durante el año 2013 se presentó una tasa de incidencia de 284.11 por cada 100,000 habitantes, (Dirección General de Epidemiología, 2013), mientras que en el año 2014 se atendieron más de 20,000 casos en el estado y alrededor de 1,500 en la región Altos Sur, con mayor predominio durante enero, febrero, marzo y diciembre, donde

los grupos etarios más afectados fueron 1-4 años y adultos mayores de 60 años (Región Sanitaria III, Jalisco, 2014).

Con respecto a la mortalidad, para el año 2008 en México, se registraron 15,096 casos de defunciones por neumonía, lo que corresponde al 2.8% del total de defunciones y con una tasa de 14.2 casos por 100,000 habitantes, colocándola en el noveno lugar de todas las causas de mortalidad para ese año. La tasa de mortalidad más alta la presentan los adultos de más de 65 años de edad con 136.4 casos por 100,000 habitantes, le siguen los menores de un año de edad con una tasa de 87.9 por 100,000 habitantes, en los de 1 a 4 años de edad la tasa fue de 5.8 (Báez Saldaña *et al.*, 2013).

Existen más de 100 microorganismos que pueden causar una infección respiratoria, aunque sólo un reducido número de ellos está implicado en la mayor parte de los casos de NAC. El diagnóstico etiológico de la NAC no supera, en general, el 40-60% de los casos, dependiendo del número de técnicas empleadas para conseguir el mismo. En la neumonía leve, en general tratada fuera del hospital, pocas veces está indicado establecer su causa (Álvarez Gutiérrez, Díaz Baquero, Medina Gallardo, & Romero Falcón, 2010).

Dentro de los principales microorganismos que se han aislado se encuentran *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *Legionella* spp, *S. aureus*, enterobacterias, atípicos (*Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, *Coxiella burnetii*) virus (Álvarez Gutiérrez, Díaz Baquero, Medina Gallardo, & Romero Falcón, 2010).

Los factores de riesgo asociados son: edad superior a los 65 años, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tabaquismo, alcoholismo, vivir en residencias asistidas (asilos), enfermedades de base (cardiovascular, diabetes mellitus, hepatopatía, insuficiencia renal), aspiración, exposición ambiental a aves, gripe previa, enfermedad estructural pulmonar (bronquiectasias, fibrosis quística), obstrucción de la vía aérea (Álvarez Gutiérrez, Díaz Baquero, Medina Gallardo, & Romero Falcón, 2010).

Los signos y síntomas que predicen NAC son: presencia de temperatura mayor a 37.8°C, frecuencia respiratoria por arriba de 25 por minuto, producción de esputo (flemas) durante todo el día, mialgias (dolor muscular) y sudoración nocturna en ausencia de inflamación orofaríngea y rinorrea. Se presentan con menos probabilidad en los ancianos, asimismo no tienen características específicas, siendo la confusión el dato más frecuente (Secretaría de Salud, 2009).

Dependiendo de la severidad del padecimiento, se llevarán a cabo estudios de laboratorio y gabinete específicos, es decir, tras la evaluación por parte de un médico y la determinación de la gravedad del paciente se solicitarán exámenes microbiológicos, hemocultivos y/o cultivos de esputo, además de una radiografía de tórax cuando se presentan 4 signos clínicos (fiebre, tos, expectoración y estertores bronco alveolares) o cuando el diagnóstico sea dudoso (Secretaría de Salud, 2009).

El tratamiento, al igual que la decisión de hospitalización o no hospitalización, estará regido por la gravedad del paciente, farmacológicamente tratado con antibiótico terapia donde la elección del medicamento se hará en base a la frecuencia del agente patógeno. El reposo, tomar abundantes líquidos y evitar el tabaco son medidas que mejoran la condición del paciente con NAC (Secretaría de Salud, 2009).

### *Tuberculosis pulmonar (TBP)*

Es una enfermedad infecto-contagiosa producida por micobacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. hominis*, *M. bovis*, *M. africanum*) que afecta el parénquima pulmonar con alto grado de contagiosidad, pero que sin embargo, es prevenible y curable (Secretaría de Salud, 2009).

La tasa de incidencia en Jalisco durante el año 2013 fue de 8.5 por cada 100,000 habitantes (Dirección General de Epidemiología, 2013). Mientras en a nivel regional, se diagnosticaron 14 casos en 2012, 24 en 2013 y 21 en 2014, donde los grupos etarios afectados no presentan diferencias. Estos pacientes han sido tratados en su mayoría por la Secretaría de Salud. El incremento en su diagnóstico se debe a

su búsqueda intencionada, ya que en años se subdiagnosticaba debido a que sus síntomas son similares a los de otras entidades (Región Sanitaria III, Jalisco, 2014).

Los síntomas son ambiguos por lo que se requiere la búsqueda intencionada en; niños que tengan tos de más de 2 semanas de evolución en ausencia de otra causa, fiebre, pérdida de peso o disminución del crecimiento; adultos con tos productiva persistente mayor a dos semanas, en ocasiones acompañada de hemoptisis (tos con sangre), fiebre vespertina o nocturna, sudoración nocturna, pérdida de peso, astenia y adinamia; en personas con tos sin explicación y ataque al estado general y en pacientes con NAC que no mejora después de 7 días de tratamiento (Secretaría de Salud, 2009).

Entre los factores de riesgo que se asocian a tuberculosis pulmonar se encuentra el contacto cercano con pacientes con TBP, lactantes y niños menores de 4 años, contactos cercanos familiares o de congregaciones, personas que se encuentran durante procedimientos médicos en personas con TB activa, y todas las personas nombradas por el paciente como contactos cercanos durante el periodo infeccioso (Secretaría de Salud, 2009).

El diagnóstico inicia con un examen clínico aunado a factores de riesgo, que ante la sospecha se efectuará el estudio integral y la búsqueda intencionada de M. tuberculosis, siendo el examen de esputo para la búsqueda de bacilos, la prueba diagnóstica más importante -se requieren al menos tres muestras de esputo para estudio microscópico- (Secretaría de Salud, 2009).

El tratamiento es farmacológico con la combinación de varios medicamentos en un periodo de 6 meses, debe ser directamente supervisado (acudir a unidad médica por el tratamiento a diario) esto asegura la adherencia al mismo, permite identificar pacientes con riesgo de abandono y a quienes desarrollan efectos secundarios a los fármacos, esta técnica logra una tasa de elevada curación. Además de tratar al paciente, se dará profilaxis a aquellas personas que han estado en

contacto con él y se mantendrán en vigilancia estrecha (Secretaría de Salud, 2009).

En pacientes con fracaso terapéutico, la persistencia de zonas alveolares destruidas con bronquiectasias, hemoptisis masiva, estenosis bronquial irreversible y fístula broncopulmonar, es una indicación para tratamiento quirúrgico (Secretaría de Salud, 2009).

## SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA

- Disnea (Dificultad respiratoria),
- Taquipnea (Respira rápido),
- Tiraje intercostal (se marcan las costillas),
- Disociación tóraco-abdominal (el pecho y el abdomen se mueven a diferente ritmo),
- Aleteo nasal (se abren las narinas al respirar),
- Retracción xifoidea (se hunde el pecho),
- Quejido espiratorio (quejido al respirar),
- Sibilancias (silbidos audibles),
- Cianosis (labios o uñas morados) (Secretaría de Salud, 1999).

## LUGARES PARA ATENCIÓN DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS EN LA CIUDAD DE TEPATITLÁN

Estas enfermedades pueden ser atendidas tanto en el sector público como en el sector privado, contando en la ciudad con 3 instituciones: IMSS, SS, ISSSTE. La primera cuenta con Unidad de Medicina Familiar (UMF 168) y con Hospital General de Zona (HGZ 21), donde existe servicio de Urgencias Médicas. Dentro de las dependencias per-tenecientes a Secretaría de Salud se encuentra el Centro de Salud

de Tepatitlán y el Hospital Regional de Tepatitlán (HRT), este último también cuenta con unidad de Urgencias Médicas, mientras en el ISSSTE se cuenta con unidad de atención primaria en salud.

Dentro del sector privado, la ciudad tiene a su servicio 4 hospitales donde laboran médicos generales y especialistas, así como consultorios particulares de variadas especialidades, que para fines de este capítulo, son de importancia Neumología, Medicina Interna y Pediatría.

## PROGRAMAS SANITARIOS Y ORGANISMOS OFICIALES

La prevención de las infecciones de vías respiratorias, se llevará a cabo mediante acciones de educación para la salud y promoción de la participación social (Secretaría de Salud, 1994).

Las actividades estarán dirigidas a la población general con énfasis a procurar la atención a los niños menores de 5 años (Secretaría de Salud, 1994).

En materia de educación para la salud, las acciones estarán encaminadas a:

- Informar y orientar a la comunidad sobre la importancia y consecuencia de estos padecimientos;
- Orientar a la población sobre medidas preventivas que comprenden;
- Aplicación del esquema completo de vacunación de acuerdo con la Cartilla Nacional de Vacunación;
- Alimentación al seno materno a los lactantes por un período mínimo de 6 meses y de preferencia hasta un año;
- Evitar el hábito de fumar cerca de los niños;
- Evitar la quema de leña o el uso de braseros en habitaciones cerradas;
- Evitar los cambios bruscos de temperatura;
- Evitar el contacto con personas enfermas;

- Proporcionar el aporte adecuado de líquidos, frutas y verduras amarillas o anaranjadas que contengan vitamina “A” y “C”;
- Orientar a la población en la identificación temprana de los signos de gravedad de las IRA, dando prioridad a la neumonía y a la solicitud oportuna de atención médica (Secretaría de Salud, 1994).

En materia de participación social:

- Incrementar y consolidar la coordinación con otras instituciones del Sector Salud involucradas en la atención de los niños con IRA;
- Incrementar la participación de otros sectores involucrados en la atención de los niños para mejorar la nutrición, la vivienda y promover el desarrollo de tareas para el mejoramiento del ambiente (Secretaría de Salud, 1994).

## MEDIDAS O ASPECTOS A MEJORAR

Se debe trabajar en cuestión de educación a la madre y a la población general, para la prevención de estas entidades y no únicamente en la identificación de signos y síntomas de alarma, así como incrementar la cobertura de vacunación en niños y ancianos que son los grupos blanco para estas enfermedades.

## REFERENCIAS

- Álvarez Gutiérrez, E., Díaz Baquero, A., Medina Gallardo, J., & Romero Falcón, A. (2010). *Neumonías adquiridas en la comunidad*. *Medicine*, 4573-4581.
- Báez Saldaña, R., Gómez Zamora, C., López Elizondo, C., Molina Corona, H., Santillán Martínez, A., Sánchez Hernández, J., *et al.*,



(2013). *Neumonía adquirida en la comunidad. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a la calidad de la atención médica*. Neumol Cir Torax, 6-43.

Dirección General de Epidemiología. (2013a). *Incidencia de neumonía y bronconeumonía por grupos de edad*. Estados Unidos Mexicanos 2013. Población General. México.

\_\_\_\_\_ ; (2013b). *Incidencia de otitis media aguda por grupo de edad*. Estados Unidos Mexicanos 2013. Población General. México.

\_\_\_\_\_ ; (2013c). *Incidencia de tuberculosis respiratoria por grupos de edad*. Estados Unidos Mexicanos 2013. Población General. México.

\_\_\_\_\_ ; (2013d). *Incidencia por enfermedad específica y grupos de edad*. Estados Unidos Mexicanos 2013. Población General.

\_\_\_\_\_ ; (2013e). *Veinte principales causas de enfermedad por grupo de edad*. Estados Unidos Mexicanos 2013. Población General.

\_\_\_\_\_ ; (2013f). *Veinte principales causas de enfermedad por grupo de edad*, Jalisco 2013.

\_\_\_\_\_ ; (2013g). *Faringitis y amigdalitis estreptocócicas por grupos de edad*. Estados Unidos Mexicanos 2013. Población general. México.

García Rosique, R. (2010). *Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad por infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años*. Obtenido de Rev Méd Electrón. (Seriada en línea); 32(3): <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema10.htm>.

- Martínez Durán, M., de la Hoz, F., Pacheco García, O., & Quijada Bonilla, H. (2014). *Infección Respiratoria Aguda*. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública, 03, 2-50.
- Morales de León, J., Acosta O., D., Anaya Lorduy, F., de la Cruz Pinzón, C., Escamilla Arrieta, J., Jaramillo P., C., y otros. (1999). *Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia; Infección respiratoria aguda*. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina ACOFAME.
- París Pineda, O. (2014). *Factores de riesgo de infección respiratoria aguda*.
- Prieto Herrera, M., Russ Durán, G., & Reitor Landrian, L. (2000). *Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años*. Rev Cubana Med Gen Intergr, 16(2), 160-164.
- Región Sanitaria III, Jalisco. (2014). *Casos nuevos de enfermedad estatales*.
- Secretaría de Salud. (1994). Norma Oficial Mexicana 024 SSA2-1994 “Para la prevención y control de las infecciones respiratorias agudas en la atención primaria a la salud”. México.
- \_\_\_\_\_ ; (1999). Norma Oficial Mexicana 031 “Para la atención a la salud del niño”. México.
- \_\_\_\_\_ ; (2009). *Diagnóstico y manejo de la infección aguda de vías aéreas superiores en pacientes mayores de 3 meses hasta 18 años de edad*. México: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.
- \_\_\_\_\_ ; (2009). *Diagnóstico y tratamiento de faringoamigdalitis aguda, guía de referencia rápida*. México.
- \_\_\_\_\_ ; (2009). *Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de casos nuevos de tuberculosis pulmonar*.

\_\_\_\_\_; (2009). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos*. México.

\_\_\_\_\_; (2011). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda en la edad pediátrica*. México.

\_\_\_\_\_; (2013). *Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones intratemporales de otitis media aguda en pacientes pediátricos y adultos en segundo y tercer nivel de atención*. México.



## CAPÍTULO 5

# ENFERMEDADES BUCODENTALES

*C.D. Diana Cruz Martín del Campo*

### DEFINICIÓN

De acuerdo con la OMS la Salud Bucal se define como la ausencia de dolor orofacial crónico, cáncer de boca o garganta, úlceras bucales, defectos congénitos como labio leporino o paladar hendido, enfermedades periodontales, caries dental y pérdida de dientes, así como otras enfermedades y trastornos que afectan a la cavidad bucal. (Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales, 2012)

### INCIDENCIA Y MORBILIDAD

Se considera a las enfermedades bucodentales uno de los principales problemas en Salud Pública y están relacionadas con los estilos de vida, tienen una alta prevalencia e incidencia en todos los países del mundo y sobretodo en las personas con menos recursos económicos.

Desde 1942 la OMS (Organización Mundial de la Salud) las ha considerado como un problema de Salud Pública, la situación se ha mantenido igual por los últimos 50 años y entre las patología que más

encontramos están la caries dental, las enfermedades periodontales, las alteraciones dentofaciales, la fluorosis dental, el cáncer oral, malformaciones del labio y paladar, y secuelas de traumatismos faciales. Las enfermedades bucodentales se consideran importantes ya que tienen repercusiones en la salud y calidad de vida de los individuos y las poblaciones. (Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de Patología Bucal, 2012)

La OMS menciona que las enfermedades bucodentales son la cuarta causa con más costo para tratarse, en nuestro país se encuentran entre las de mayor demanda de atención en los servicios de salud. El tratamiento de las enfermedades bucales es extremadamente costoso y no es factible en la mayoría de los países de bajos ingresos.

En países con altos ingresos, las enfermedades bucodentales se han abordado mediante la creación de avanzados servicios de salud bucodental que ofrecen principalmente el tratamiento a los pacientes. La mayoría de los pacientes son atendidos por odontólogos privados y también se han creado sistemas de salud. Mientras que en los países desarrollados se ha invertido en la salud bucodental enfocándose en la prevención, en los países en desarrollo se designan recursos para la atención de emergencia y el alivio del dolor.

Según estimaciones de la OMS, la proporción recomendada de odontólogos es de 1 por cada 2,500 a 3,000 habitantes. Sin embargo, según estadísticas de la Secretaría de Salud de Jalisco, la relación en nuestro estado es de 1 por cada 6,342 habitantes, por lo que es inferior a los requerimientos de la población. Por otra parte, aunque no hay estadísticas precisas por especialidades odontológicas, se establece que existe un especialista por cada 23,611 habitantes cifra que es insuficiente. Por ello se tiene la necesidad de formar recursos humanos especializados en todas las áreas odontológicas. (Caries y gingivitis, enfermedades bucodentales más comunes, 2014)

## CAUSAS DE LAS ENFERMEDADES BUCODENTALES

Las enfermedades bucodentales comparten factores de riesgo con las cuatro enfermedades crónicas más importantes como son las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes estas se ven favorecidas por una alimentación inadecuada, el tabaquismo y el consumo nocivo de alcohol. Otro factor de riesgo es una higiene bucodental deficiente.

## CIFRAS

- Las enfermedades bucodentales más comunes son la caries dental y las enfermedades periodontales.
- El 60-90% de los escolares de todo el mundo tienen caries dental.
- Las enfermedades periodontales graves, pueden desencadenar la pérdida de dientes, y esto afecta de un 5-20% de los adultos, la incidencia varía según la región geográfica.
- La incidencia de cáncer bucodental es de entre 1-10 casos por cada 100,000 habitantes en la mayoría de los países.
- Los defectos congénitos, como el labio leporino y el paladar hendido, se dan en uno de cada 500-700 nacimientos; la prevalencia de nacimiento varía sustancialmente entre los distintos grupos étnicos y zonas geográficas.
- Un 40-50% de las personas VIH-positivas sufren infecciones fúngicas, bacterianas o víricas, que suelen aparecer al principio de la infección.
- La atención odontológica curativa tradicional representa una importante carga económica para muchos países de ingresos altos, donde el 5-10% del gasto sanitario público guarda relación con la salud bucodental.

## ¿CÓMO SE PUEDE REDUCIR LA CARGA DE ENFERMEDADES BUCODENTALES?

Es posible reducir simultáneamente las enfermedades bucodentales y la de otras enfermedades crónicas si se abordan los factores de riesgo comunes, como el consumo de tabaco y las mala alimentación, se debe reducir la ingesta de azúcares y tener una alimentación bien equilibrada, ya que con esto se previene la caries dental y la pérdida prematura de dientes, el dejar de fumar y reducir el consumo de alcohol disminuyen el riesgo de cáncer en la cavidad bucal, enfermedad periodontal y pérdida de dientes.

El consumo de frutas y verduras protege contra el cáncer de la cavidad bucal.

El uso de equipos eficaces de protección en la práctica de deportes y el uso de cinturón en los automóviles reduce las lesiones faciales.

Las caries dentales pueden prevenirse manteniendo de forma constante una alta concentración de flúor en la cavidad bucal. Este se adquiere mediante la fluoración del agua que tomamos, por medio de la sal, la leche, los colutorios (enjuagues) o la pasta dentífrica, también por la aplicación de flúor por profesionales. La exposición a largo plazo a niveles óptimos de flúor reduce el número de caries tanto en los niños como en los adultos.

## ACTIVIDADES DE LA OMS PARA LA PREVENCIÓN INTEGRADA DE LAS ENFERMEDADES BUCODENTALES Y LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

La eficacia de las soluciones de salud pública contra las enfermedades bucodentales es máxima cuando se integran con otras enfermedades crónicas y con los programas nacionales de salud pública. Las actividades de la Organización Mundial de la Salud (OMS) abarcan la promoción, la prevención y el tratamiento:



- La promoción de un enfoque basado en los factores de riesgo comunes para prevenir simultáneamente las enfermedades bucodentales y otras enfermedades crónicas.
- Los programas de fluoración para mejorar el acceso a los fluoruros en los países de bajos ingresos y el apoyo técnico a los países que están integrando la salud bucodental en sus sistemas de salud pública.

## ESTRATEGIA OMS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS

Las actividades de la OMS en materia de salud bucodental se integran en el marco general de prevención y control de las enfermedades crónicas del Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud de la OMS. Los objetivos estratégicos del Departamento son sensibilizar acerca de la epidemia mundial de enfermedades crónicas; crear ambientes saludables, especialmente para las poblaciones pobres y desfavorecidas; atenuar y corregir las tendencias de los factores de riesgo comunes de las enfermedades crónicas, como la mala alimentación y la inactividad física. (Adriana Acosta Gómez, 2007)

## LUGAR DONDE SE ATIENDEN

Debido a que la Licenciatura en Cirujano Dentista, se imparte desde el años 2000 en el Centro Universitario de los Altos (Centro Regional) de la Universidad de Guadalajara, ha incrementado la población de cirujanos dentistas en esta región y por lo tanto se han creado plazas en Secretaría de Salud y en el IMSS para que los que terminan la carrera puedan realizar su servicio social, así también se cuenta con el Centro de Atención Médica Integral (CAMI) perteneciente a CUALTOS donde los estudiantes realizan prácticas y se atiende a la población en general con un bajo costo.

Otro de los lugares para la atención odontológica son los consultorios particulares, que la región cuenta con muchos para poder abarcar a la población.

La institución que atiende a más pacientes con enfermedades bucodentales es la Secretaría de Salud, seguida del IMSS, en lo acumulado desde el año 2010 al 2014 con respecto a lo detectado en su clasificación se puede observar que se ha incrementado el número de detecciones de enfermedades en el 2010 se detectaron (2,138) casos, 2011 (2,359), 2012 (2,521), 2013 (2,717) y en el 2014 se informó de (3,203) casos.

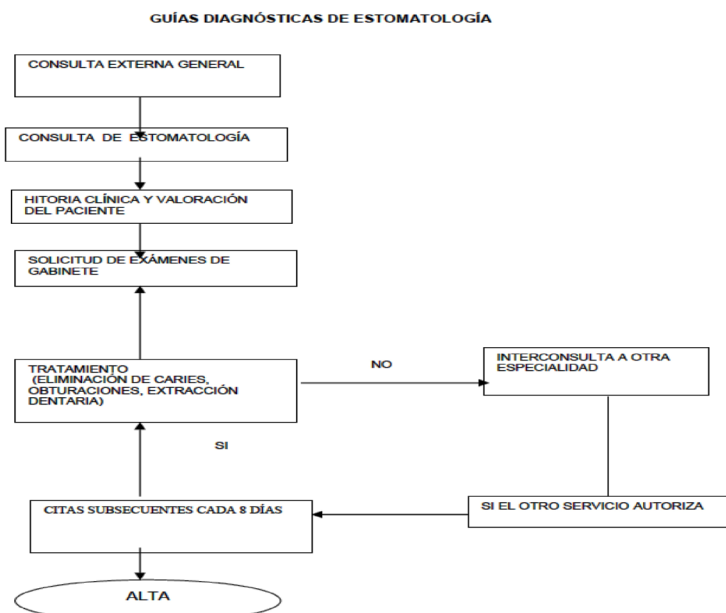


Tabla 1.

De acuerdo a información obtenida por la Secretaría de Salud de la Región Sanitaria 3 de Jalisco se clasifica a las enfermedades bucodentales solamente como gingivitis y enfermedades periodontales, donde podemos observar que se tiene una abordaje muy pequeño con respecto a las diversas enfermedades bucodentales que existen y no

se puede tener una adecuada clasificación epidemiológica, ya que las demás enfermedades no se toman en cuenta. Cabe mencionar que no se clasifica la caries que es la enfermedad bucal más frecuente. Así que puede que los datos que se reportan sean menores a lo que es en realidad o sino son menores si se debe manejar una clasificación más amplia. (Salud S. d., 2015) Tabla N°1.

## ENFERMEDADES QUE SE PRESENTAN EN LA CAVIDAD BUCAL

### *Caries*

Es una enfermedad de los tejidos calcificados de los dientes, que se caracteriza por desmineralización de la parte inorgánica y destrucción de la sustancia orgánica del diente. (Figura 1)



Figura 1. Caries.

*Fisiopatología:* El 90% de la población presenta caries, siendo igual frecuencia en niños y adultos.

*Clasificación:* Grados I, II, III y IV grado, según el tipo de lesión que afecte al órgano dentario.

I.- La caries afecta el esmalte, II.- La caries afecta el esmalte y dentina, III.- La caries afecta esmalte, dentina y cemento, IV.- La caries afecta todo el tejido dental.

### *Cuadro Clínico*

Primer grado, sensibilidad a nivel del esmalte. Segundo grado, sensibilidad más aguda a nivel de la dentina. Tercer grado, dolor más frecuente a los cambios de temperatura bruscos (afecta dentina primaria y secundaria). Cuarto grado, ya se presenta en proceso infeccioso abarca: esmalte, dentina, cemento y pulpa.

Como un auxiliar para la detección de la caries se utilizan radiografías peri-apicales, y radiografías oclusales.

### *Tratamiento*

Este va a depender de la lesión cariosa y puede ser desde una obturación con diferentes materiales, así como endodoncias y extracciones.

### *Complicaciones*

Son escasas si se toman en cuenta las medidas necesarias para evitarlas, ejemplo: si el paciente es de alto riesgo, es decir, refiere tener alguna enfermedad que involucre su estado general de salud, es necesario contar con el apoyo y autorización de su médico tratante, según el tipo de padecimiento que presente, para evitar complicaciones, durante o después de su tratamiento estomatológico.

### *Complicaciones inmediatas:*

Lipotimia (al ser infiltrado el anestésico), comunicación pulpar (al ser retirada la caries dental se realiza una comunicación), shock anafiláctico (al infiltrar el anestésico), crisis nerviosa y crisis convulsivas.

### *Complicaciones mediatas:*

Reacción irritativa de la pulpa por el material de obturación, fractura del material de obturación al ser de mala calidad o mal manipulado, reincidencia de caries (se presenta al no ser eliminada la caries adecuadamente), elección inadecuada del material de obturación.

### *Pronóstico:*

De acuerdo a la rehabilitación que se haya hecho, es de suma importancia la prevención, como es la fluoración del agua, las aplicaciones tópicas de flúor, selladores de fosetas y fisuras, medidas nutricionales para el control de la caries, y educación para la salud bucal.

## ENFERMEDAD PERIODONTAL

Las enfermedades periodontales son una amplia familia de patologías diferentes y complejas, que se encuentran confinadas a la encía y son el resultado de diferentes etiologías, comúnmente se clasifican en dos grandes grupos Gingivitis y Periodontitis estos a su vez tiene diferentes clasificaciones.

### GINGIVITIS

Es la inflamación e infección que destruye los tejidos de soporte de los dientes. Esto puede incluir las encías, el ligamento periodontal y los alvéolos, debido a los efectos a largo plazo de los depósitos de placa en los dientes. La placa es un material pegajoso compuesto de bacterias, moco y residuos de alimentos que se acumula en las partes expuestas de los dientes. (Medicine Plus, 2015) (Figura 2)



Figura 2. Gingivitis.

Los siguientes factores aumentan el riesgo de padecer gingivitis:

Ciertas infecciones y enfermedades sistémicas, mala higiene dental, embarazo, Diabetes no controlada, mal posiciones dentales, obturaciones mal hechas, y prótesis (fijas y removibles) mal ajustadas.

La gingivitis suele presentarse en la adolescencia debido al cambio hormonal, puede persistir o reaparecer dependiendo de la salud bucal.

### *Síntomas*

Sangrado de las encías (sangre en el cepillo de dientes incluso con un cepillado suave). Apariencia roja brillante o roja púrpura de las encías. Encías que son sensibles al tacto, úlceras bucales, encías inflamadas, encías de aspecto brillante.

### *Pruebas y exámenes*

Se examinará la boca y los dientes y se buscará encía inflamada o con un color rojizo, también se realizará detección de placa.

### *Tratamiento*

El objetivo es reducir la inflamación. Se realizará una limpieza dental para remover el sarro que está sobre los dientes. Y una vez realizada instruir a los pacientes de cómo realizar la correcta higiene desde su hogar. Se recomienda realizarse una limpieza cada seis meses y utilizar el hilo dental y enjuagues bucales.

### *Complicaciones*

Reaparición de la gingivitis, periodontitis, infección.

### *Prevención*

La buena higiene oral es la mejor forma de prevenir la gingivitis.

En el Simposio Internacional de la American Academy of Periodontology (AAP), realizado en 1999, se revisó la clasificación de las enfermedades periodontales.

## ENFERMEDADES GINGIVALES

- Inducidas por placa bacteriana (Sin otros factores locales asociados y con otros factores locales asociados).
- Factores anatómicos.
- Obturaciones desbordantes.
- Fracturas radiculares.
- Reabsorciones cervicales y perlas del esmalte.

- Enfermedades gingivales modificadas por factores sistémicos. (Gingivitis asociada a la pubertad, Gingivitis asociada al ciclo menstrual, Asociada al embarazo, Gingivitis asociada a Diabetes mellitus, Asociadas a discrasias sanguíneas, Gingivitis asociada a la leucemia y Otras).
- Enfermedades gingivales modificadas por medicamentos (anti-conceptivos).
- Enfermedades gingivales modificadas por mal-nutrición.
- No inducidas por placa bacteriana:
- Enfermedades gingivales de origen bacteriano específico (Lesiones asociadas a Neisseria gonorrea, lesiones asociadas a Treponema pallidum, lesiones asociadas a estreptococos).
- Enfermedades gingivales de origen viral. (Infecciones por herpes virus, Gingivo-estomatitis herpética primaria, Herpes oral recidivante, Infecciones por varicela-zóster).
- Enfermedades gingivales de origen fúngico. (Infecciones por Cándida, Eritema Gingival Lineal, Histoplasmosis).
- Lesiones gingivales de origen genético. (Fibromatosis gingival hereditaria).
- Reacciones alérgicas atribuibles a materiales dentales. (Hg, Ni, acrílico).
- Desórdenes mucocutáneos. (Liquen Plano, Penfigoide, Pénfigo Vulgar, Eritema Multiforme, Lupus Eritematoso).
- Inducidos por medicamentos.
- Dentífricos, colutorios, aditivos de alimentos...
- Lesiones traumáticas (autolesiones, yatrógenas, accidentales).
- Lesión química, Física; térmica y reacciones a cuerpos extraños (Matesanz-Pérez P, 2008).

## PERIODONTITIS

La periodontitis es la inflamación de la encía y el periodonto de soporte, afectando de forma significativa el tejido conectivo gingival (TC), ligamento periodontal, cemento y hueso. (Figura 3)



Figura 3. Periodontitis.

*Signos:* Inflamación, sangrado al sondaje (SS), formación de la bolsa periodontal, pérdida de inserción y pérdida ósea radiográfica.

### *Periodontitis Agresiva*

La periodontitis agresiva se presenta generalmente en sujetos menores de 35 años de edad, pero se sugiere que puede presentarse en cualquier edad. La velocidad de destrucción periodontal es rápida y dado que comienza temprano en la vida, la destrucción se observa en sujetos jóvenes. Pero el análisis no debe basarse solamente en la edad sino en hallazgos clínicos, radiográficos, historia familiar y personal, ayudas de laboratorio.

Aparte de la destrucción periodontal, los pacientes son sistémicamente sanos, hay una rápida y severa pérdida ósea y de inserción, es hereditario.

Algunas características secundarias que generalmente pero no universalmente están presentes:

1. Depósitos microbianos inconsistentes con la destrucción periodontal.



2. Anormalidades fagocíticas.
3. Elevados niveles de *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* y *Porphyromonas gingivalis*.
4. Elevados niveles de citoquinas inflamatorias (IL-1, PGE2).
5. Híper-respuesta de macrófagos con alta producción de IL-1.
6. La progresión de la pérdida de inserción y ósea puede detenerse por sí sola.

Las periodontitis agresiva se clasifica en dos formas: *periodontitis agresiva localizada* que presenta durante la pubertad y afecta a incisivos y primeros molares permanentes.

*Periodontitis agresiva generalizada*: presentándose en personas menores de 30 años, pero también se puede presentar en sujetos mayores se manifiesta en incisivos, primeros molares y afecta más de 3 dientes adicionales. (E, 2010.)

## CÁNCER BUCAL

El cáncer bucal constituye una enfermedad destructiva de las regiones de cabeza y cuello capaz de infiltrar e invadir los tejidos y propagarse a otras zonas por vía linfática y sanguínea, produciéndose metástasis a distancia.

En África de cada 100 diagnósticos en diferentes localizaciones, 40 correspondieron a la cavidad bucal. En Estados Unidos 3 de cada 100 y en Argentina entre 3 y 5 de cada 100 personas padecieron neoplasias bucales. En la India, por ejemplo, el cáncer bucal llega al 40% de los cánceres en general a incidencia del cáncer aumentará un 50% en los siguientes 20 años. El cáncer oral alcanza un alto índice de mortalidad por número de casos en contraste con el cáncer mamario, el cérvico uterino y el melanoma cutáneo, de ahí la importancia de su diagnóstico y tratamiento precoz.

La importancia de la prevención del cáncer bucofaríngeo se refiere a que el origen de esta enfermedad se relaciona en más del 75% con agentes externos y los mismos son evitables si nos alejamos de los elementos causantes. Los principales factores de riesgo son el alcohol y el tabaco, responsables del 75% de los cánceres bucales y faríngeos.

Otras causas del cáncer oral pueden ser la leucoplasia y la eritroplasia. La leucoplasia es una de las condiciones orales que pueden ser precursoras del cáncer, a menudo causada por fumar o mascar tabaco. Esta condición benigna (al principio) puede ocurrir en cualquier parte de la boca y sólo una biopsia puede determinar si existen células precancerosas (displasia) o cancerosas. El 25% de las leucoplasias se convierten en cáncer.

El cáncer constituye uno de los mayores problemas que enfrenta la humanidad, no sólo en el ámbito de la salud pública, sino también para las ciencias en general, por lo que su combate nos compete a todos, el cáncer oro-faríngeo es el que hoy muestra menor índice de supervivencia después de 5 años, con sólo el 52% de los enfermos. (Ariosa Argüelles J, 2006)

## FLUOROSIS

También conocida como hipoplasia adamantina se da por factores ambientales (ingestión de fluoruros). Ésta es una patología que tiene un comportamiento epidemiológico con características endémicas, es decir, es una patología dental que afecta permanentemente o en épocas fijas, a las personas de un país o región.

La ingesta de fluoruro por largos periodos, durante la formación del esmalte, produce una serie de cambios clínicos, que van desde la aparición de líneas blancas muy delgadas, hasta defectos estructurales graves. Los primeros signos de la fluorosis dental consisten en la aparición de estrías blancas muy delgadas a lo largo de la superficie del esmalte y visibles sin necesidad de secar la superficie del diente;

cuando al severidad va aumentando estas áreas se presentan en toda la corona del diente. Aquí pueden ocurrir algunas variaciones, incluyendo la presencia de decoloraciones marrón y generalmente en el tercio incisal. En los últimos grados de severidad de la fluorosis, los dientes pueden llegar a presentar una pérdida casi total de la superficie del esmalte, lo cual altera gravemente la morfología del mismo diente, las pérdidas pueden llegar a ser tan extensas que sólo puede quedar el tercio cervical, este tipo de destrucción y pérdida de superficie adamantina involucra sólo áreas superficiales.

El consumir fluoruro sobre todo del agua trae como consecuencia afectaciones dentales aunque también existen efectos en el resto del cuerpo (Fluorosis esquelética). Pero se pueden afectar los aparatos y sistemas del cuerpo como el óseo, digestivo, reproductivo, urinario, digestivo, inmunológico, endocrino y sistema nervioso central, produciendo efectos genotóxicos y carcinogénicos.

La principal ruta de absorción del fluoruro es por el tracto gastrointestinal, aunque también puede entrar al organismo a través de los pulmones (debido al fluoruro presente en la atmósfera) y por la piel, por el contacto con ácido fluorhídrico. (Rivas Gutiérrez J, 2005).

## ASPECTOS A MEJORAR

Sin duda alguna los problemas bucodentales se están incluyendo cada vez más en los programas de salud a nivel nacional y también se está haciendo mayor énfasis en la prevención sin embargo es importante mencionar que no se tiene una clasificación adecuada para el registro de estas enfermedades y se puede llegar a malinterpretar la información proporcionada.

Realizar campañas para educar a la población sobre la higiene dental en forma permanente y no solamente las 2 semanas de higiene bucal que actualmente se realizan, ya que la población no se percata o no acude a las pláticas que se imparten, ni se les orienta en forma adecuada sobre los problemas bucodentales que existen y cómo prevenirlos.

Otro aspecto que se puede mejorar es que se proporcione mejor información a los pacientes sobre la importancia de la salud bucodental y sobretodo en los consultorios particulares se les oriente en forma adecuada sobre la prevención.

## REFERENCIAS

- (2012). *Manual de procedimientos estandarizados para la vigilancia epidemiológica de patologías bucales*. Secretaría de Salud, México.
- (2014). *Caries y gingivitis, enfermedades bucodentales más comunes*. Metropoli.
- MedicinePlus. (2015). Recuperado el 19 de Mayo de 2015
- Ariosa Argüelles J, C. V. (2006). *Cáncer bucal. Estudio de cinco años*. Revista Médica Electrónica, 28 (6).
- Barrientos, Acosta, Agudelo, Chávez, Cuéllar., S. (2007). *Fundamentos de Ciencias Básicas Aplicadas a la Odontología*.
- Botero, Bedoya, E. (2010.). *Determinantes del diagnóstico periodontal*. Rev. Clin. Periodoncia Implantol, 94-99.
- Matesanz-Pérez P, M.-C. R.-M. (2008). *Enfermedades gingivales: Una revisión de la literatura*. Av Periodon Implantol, 11-25.
- Rivas Gutiérrez, Huerta Vega, J. (2005). *Fluorosis dental: metabolismo, distribución y absorción*. Revista de la Asociación Dental Mexicana, 225-229.
- Secretaría de Salud. (2015). *Informes de la Jurisdicción Sanitaria III*. Tepatitlán de Morelos, Jalisco.

## CAPÍTULO 6

# BRUCELOSIS

*M.C.P. Georgina Altagracia González Gómez*

### DEFINICIÓN

La brucelosis es también conocida como: fiebre de Malta; fiebre ondulante; fiebre mediterránea; fiebre de Gibraltar. (Isselbacher, 1992)

Es una enfermedad infecciosa caracterizada por una fase febril aguda con pocos signos localizados, o sin ellos, una fase crónica con episodios recurrentes de fiebre, debilidad, sudoración y dolores vagos. (Protocolo diagnóstico diferencial del paciente con fiebre aguda sin focalidad infecciosa, marzo 2014).

La brucelosis está catalogada como una de las zoonosis más importantes del país por las pérdidas económicas que genera en la ganadería nacional y su impacto en la salud pública, ya que su incidencia ha aumentado de 0.82 en 1974 a 7.62 en 1988. (Ahide López Merino)

### PREVALENCIA

La brucelosis es más prevalente en las áreas rurales y los niños son menos susceptibles. Su distribución es mundial. (Isselbacher, 1992)

Entidades Federativas con mayor número de casos registrados son:

Nuevo León.....	(12.30%)
Coahuila.....	(11.71%)
Guanajuato.....	(10.03%)
Sinaloa.....	(9.49%)
Jalisco.....	(6.93%)

Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, 2014.

## FACTORES DE RIESGO

La brucelosis se adquiere por contacto directo con secreciones y excreciones de los animales infectados o bien al ingerir leche de vaca, de oveja o de cabra o sus derivados (mantequilla, queso, crema) que contienen microorganismos viables.

Raramente se transmite de persona a persona.

Es considerada también una enfermedad ocupacional de carniceros, veterinarios, granjeros y ganaderos. (Protocolo diagnóstico diferencial del paciente con fiebre aguda sin focalidad infecciosa, marzo 2014)

En lo que se refiere a las actividades de prevención y control, el Sistema de Información en Salud (SIS), refiere que la fuente de infección más común en estos pacientes son los derivados de los lácteos en más del 50% de los casos; de los diagnósticos de laboratorio. (Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, 2014)

## FACTORES ETIOLOGICOS

Los microorganismos causantes de la brucelosis humana son *Brucella abortus* (vacas), *B. suis* (cerdos), *B. melitensis* (ovejas y cabras) y *B. rangiferi* (*B. suis* biotipo 4), *B. canis* (perros). (Isselbacher, 1992)

También se han descrito infecciones por brucela en ciervos, caballos, alces, liebres, gallinas y ratas del desierto. (Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, 2014)

## MORTALIDAD

La enfermedad es raramente mortal, pero se han registrado casos de muerte por endocarditis infecciosa causada por brúcela.

## REPERCUSIONES FISICAS, MENTALES Y SOCIALES

Los síntomas pueden ser muy variados especialmente en las fases iniciales.

El inicio puede ser agudo y repentino, con escalofríos y fiebre, cefalea intensa, dolores, malestar y ocasionalmente diarrea.

También puede ser inicio insidioso, con malestar, dolor muscular, cefalea y dolor en la nuca, seguido de una elevación de la temperatura durante la noche.

Cuando la edad progresa la fiebre se eleva hasta 40-41°C, y luego disminuye gradualmente hasta aproximarse a la normalidad por la mañana, cuando el enfermo experimenta sudación profusa.

Típicamente la fiebre intermitente persiste entre 1 y 5 semanas, seguida de una remisión de 2 a 14 días, en la que los síntomas disminuyen o están ausentes; más adelante reaparece la fiebre.

Algunas veces este patrón ocurre una sola vez, sin embargo, ocasionalmente, evoluciona como brucelosis sub aguda o crónica, con picos febriles repetidos (ondulaciones) y remisiones que recurren durante meses o años.

En algunos enfermos, la fiebre puede aparecer sólo de forma transitoria.

Tras la fase inicial, aparece constipación; hay anorexia, pérdida de peso, dolor abdominal, dolor articular, cefalea, lumbalgia, debilidad, irritabilidad, insomnio, depresión mental e inestabilidad emocional.

Los enfermos con brucelosis aguda no complicada suelen recuperarse entre la 2ª y 3ª semana.

Las complicaciones son raras pero incluyen meningitis, encefalitis, neuritis, orquitis, colecistitis, supuración hepática y lesiones óseas.

En la enfermedad crónica es habitual que el proceso sea prolongado. (Clinical Manifestations of Human Brucellosis: A Systematic Review and Meta-Analysis, 2012)

## MEDIDAS PREVENTIVAS

La pasteurización de la leche y la abstención de la ingestión de queso fresco son las medidas profilácticas más importantes.

Las personas que manipulan animales o reses muertas supuestamente infectadas deberían emplear gafas y guantes de goma así como evitar la contaminación de heridas cutáneas.

Habría que dedicar esfuerzos para detectar la infección en los animales y controlar así la fuente de infección. (Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, 2014)

## LUGARES DE ATENCIÓN

- ✓ Unidades médicas de primer nivel de atención, SSJ, IMSS, ISSSTE
- ✓ Hospitales Regionales de la SSJ e IMSS.
- ✓ Consultorios y Hospitales de atención médica privada.



## PROGRAMAS SOCIALES GUBERNAMENTALES

En el control de esta enfermedad se requiere de la participación conjunta de acuerdo a su ámbito de competencia, de las Secretarías de Salud, Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS); así como de los sectores social y privado, a través de promoción de la salud, saneamiento básico, atención médica y capacitación del personal de salud. (Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013, 2014)

## PROPUESTAS DE MEJORA

A través de la Vigilancia Epidemiológica Oportuna en primer nivel de atención, se puede establecer como objetivo:

- ✓ Disponer de información veraz y oportuna.
- ✓ Determinar la modalidad del padecimiento y sus características.
- ✓ Proponer e implantar alternativas para: Prevención Control y Erradicación.

Así como determinar:

- Grado de severidad;
- Investigación específica;
- Incidencia;
- Prevalencia;
- Mortalidad;
- Probabilidades de éxito del control;
- Recursos existentes.

## SIGNOS DE ALARMA

La fiebre aguda sin síntomas o signos de localización es un motivo de consulta frecuente, siendo la mayoría producida por infecciones víricas autolimitadas.

Pero también muchas otras infecciones pueden presentarse únicamente con fiebre sin focalidad, siendo más habitual que esto suceda en edades extremas de la vida y en pacientes inmunodeprimidos.

Es fundamental reconocer de forma precoz signos de compromiso vital y considerar posibles factores de riesgo. En pacientes sin factores de riesgo, sin evidencia de gravedad clínica y si la duración de la fiebre no supera la semana no es preciso realizar pruebas diagnósticas.

En el resto de los casos se realizará una aproximación diagnóstica básica y la existencia de hallazgos orientativos de localización dirigirá el resto de las pruebas complementarias. (Protocolo diagnóstico diferencial del paciente con fiebre aguda sin focalidad infecciosa, marzo 2014)

## REFERENCIAS:

Ahíde López Merino, R. M.-O. (*s.f.*).

Clinical Manifestations of Human Brucellosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. (2012). PLoS Trop Dis., 6(12):e1929.

Isselbacher, B. (1992). Principios de Medicina Interna. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.

Prevalencia de brucelosis en muestras procesadas en el Centro Estatal de Laboratorios del Estado de Jalisco durante 2012 y 2013. (2014). Revista Salud Jalisco (2).

Protocolo diagnóstico diferencial del paciente con fiebre aguda sin focalidad infecciosa. (marzo 2014). 2973-2976.

## CAPÍTULO 7

# ENFERMEDAD DE CHAGAS

*M.E. Francisco Ramírez Cervantes*

### DEFINICIÓN

La enfermedad de Chagas (ECh), es un problema de salud en América donde es endémica en 21 países y, recientemente, en Europa y Asia, debido a la migración desde las zonas endémicas; también llamada Tripanosomiasis Americana (B57-B57.5), según la Clasificación Internacional de Enfermedades décima versión (CIE-10), se puede definir como una enfermedad parasitaria, potencialmente mortal, tanto en el hombre como en los animales, producida por un protozooario denominado *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), caracterizado por la presencia de un flagelo. (WHO, 2012).

En nuestro país México, se considera como área endémica probable a todo el territorio que se encuentra entre los 0 y los 2,400 metros de altitud sobre el nivel del mar, es decir, dos terceras partes de su superficie en función del hallazgo de triatóminos infectados dentro de estas altitudes.

Aun cuando la seroprevalencia se presenta en prácticamente todo el país, el diagnóstico de la enfermedad es raro; cabe mencionar que a partir de 1993 la Organización Mundial de la Salud (OMS), la consideró como la enfermedad parasitaria más grave en América y es parte de la

lista de las catorce enfermedades “desatendidas”; esta denominación se establece en razón del comportamiento epidemiológico de la enfermedad y con el fin de fomentar acciones de promoción y medidas de control sinérgicas con otras enfermedades igualmente desatendidas al afectar de manera desproporcionada a los más pobres y marginados. (Altagracia-Martínez *et al*, 2011).

Este hecho de desatención, es particularmente evidente cuando la investigación y desarrollo de nuevas pruebas de diagnóstico y medicamentos para el tratamiento etiológico de la ECh, han sido casi inexistentes, en comparación con otras enfermedades infecciosas; tales como el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). (WHO, 2012) (OPS, 2006).

Dimensionando la importancia de la ECh en contraste a la importancia que le da la Autoridad Médica Nacional; ya que no es pequeña su incidencia y prevalencia, pues se identifica como la 4<sup>a</sup> enfermedad en Latinoamérica, medida en años de vida perdidos, por muerte o discapacidad, sólo precedida por las infecciones respiratorias, las infecciones digestivas y la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH).

A nivel mundial, existe una población en riesgo de 28 millones, 25 millones de ellos por residir en áreas endémicas donde está bien identificado el vector; se calcula alrededor de 18 millones de personas infectadas por el parásito *T cruzi*, de las cuales cada año mueren 50,000; principalmente debido a una cardiopatía crónica, que clínicamente es evidente sólo 10-30 años después de la infección por *T cruzi*. (OMS, 2010)

Sin embargo, a pesar de ser la cuarta enfermedad de importancia en Latinoamérica, se encuentra clasificada como desatendida, y esto es lamentable cuando es curable en su primera etapa especialmente en niños y en adultos, este motivo es por lo que se debe difundir a la población acciones preventivas y del conocimiento de la enfermedad.

En México las tasas de incidencia identificadas por el Sistema Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), confirma en

los últimos 5 años una tendencia a la alza; así nacionalmente de una tasa de 0.49 por 100,000 habitantes en el año 2010, se pasa a registrar en el año 2014 una tasa de 0.64. Confirmando 528 y 762 personas con la enfermedad de Chagas (ECh) en 2010 y 2014 respectivamente.

El estado de Jalisco pasó de una tasa de 0.47 en el año 2010 a una tasa de 0.84 por 100,000 habitantes, confirmando de 35 y 65 pacientes con la ECh respectivamente; en la Región Altos Sur, se pasó de una tasa de 2.34 en el año 2010 a una tasa en el año 2014 de 3.19 por 100,000 habitantes, identificando de 9 y 13 casos con la ECh en los años respectivos (Ver Tabla Anexo 1).

Lo anterior, nos lleva a dimensionar a la ECh, a la realidad actual que significa; ya que, la tendencia de seroprevalencia va en incremento año con año, evidenciando la discordancia entre lo estimado y lo encontrado; y manteniéndose la transmisibilidad de la enfermedad, por combatirla sin enfoque de riesgo.

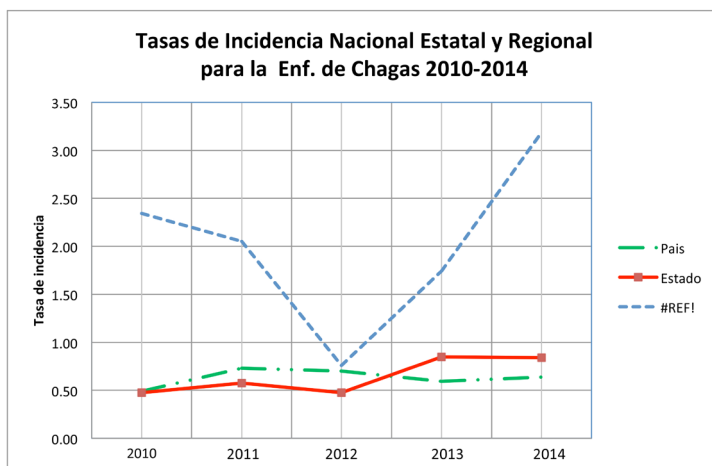
### ANEXO 1.

TASA DE INCIDENCIA Y FRECUENCIA ABSOLUTA NACIONAL ESTATAL Y REGIONAL PARA LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN EL PERIODO 2010-2014

AÑO	Estados Unidos Mexicanos		Estado de Jalisco		Región Sanitaria III, Altos Sur	
	Casos	Tasa de incidencia	Casos	Tasa de incidencia	Casos	Tasa de incidencia
2010	528	0,49	35	0,47	9	2,34
2011	801	0,73	43	0,57	8	2,05
2012	830	0,7	36	0,48	3	0,76
2013	704	0,59	65	0,85	7	1,74
2014	762	0,64	65	0,84	13	3,19

Tasa x 100,000 habitantes

Fuente: SUIVE/DGE/JAL/RS3 2010-2014



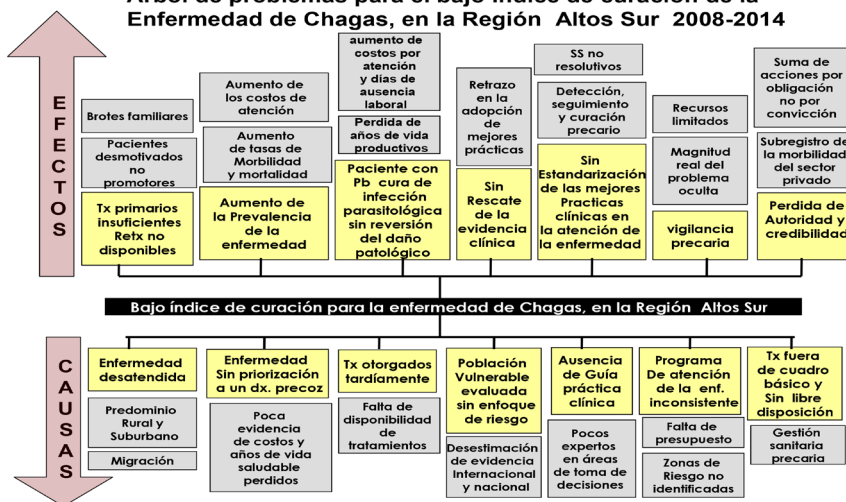
En el caso de México, donde se calcula que la enfermedad puede causar el 5-6 por ciento de la mortalidad, los problemas actuales se centran en:

- La falta de una política pública para el diagnóstico y tratamiento.
- Una carencia de medidas preventivas para reducir el riesgo de transmisión.
- La inclusión del tratamiento contra la enfermedad Chagas en el cuadro básico de fármacos (en México no existe una libre disposición del medicamento).
- La ausencia de una guía de práctica clínica.
- La educación a la población general y
- La capacitación del personal de salud sobre la enfermedad de Chagas.

Todo lo anteriormente mencionado, contribuye para que exista un bajo índice de curación para la enfermedad de Chagas, en la Región Altos Sur. (Ver Anexo 2)

ANEXO 2

**Árbol de problemas para el bajo índice de curación de la Enfermedad de Chagas, en la Región Altos Sur 2008-2014**



FUENTE: COORDINACION REGIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA, REGION ALTOS SUR.

En México, el perfil de las poblaciones en riesgo para la enfermedad, son principalmente zonas rurales, con bajos recursos económicos y con poca educación; por lo que la población rural, se constituye como vulnerable; esta población ha tenido de manera paulatina una emigración importante, y consecuentemente a este movimiento poblacional, se tiene un incremento de población en comunidades suburbanas y urbanas.

Estos cambios enmascaran el perfil demográfico de las poblaciones en riesgo, a pesar de que se mantiene una estrecha relación entre comunidades de ambas categorías y las zonas silvestres.

Esta misma relación, resalta uno de los factores de riesgo principales para la dispersión de los vectores: la modificación del hábitat aledaño a comunidades para acomodar el incremento de población, esto representa un escenario clave para la domesticación de poblaciones de triatominos (Dias de Lima, 2000).

En estudios nacionales de seroprevalencia en zonas rurales, el grupo de edad entre un 1 y 15 años pueden tener una participación de hasta un 15.2% de la muestra (Villagrán, *et al.* 2014).

Así la presencia de chinches domésticas y las pruebas de tamizaje de niños menores de 15 años en zonas de riesgo, debería ser utilizado para la detección temprana para esta enfermedad; con lo que la población rural y en el rango de edad de menores de 15 años, constituye un primero y un segundo grupo de riesgo, pues entre el 10 y el 40% de los niños no tratados desarrollan cardiomiopatía crónica y estarán sujetos a morbilidad y mortalidad significativa. (Dias. 2005)

Así se puede identificar que son factores de riesgo para adquirir la ECh:

- Presencia de chinches infectadas con el parasito *T. cruzi* en la vivienda o el peridomicilio sobre todo del tipo rural y suburbano.
- Malas condiciones económicas, educativas e higiénicas de las poblaciones rurales y suburbanas predominantemente.
- Invasión del humano a los espacios naturales propios del vector: En la que se ha agrupado una serie de factores demográficos y socioeconómicos (crecimiento de la población rural, expansión de los pueblos y zonas agropastorales), que actúan sobre la ecología de las especies vectoriales y una mayor exposición del hombre al vector.
- Uso de materiales para construcción que favorecen la nidación del vector (palma, adobe, teja, construcciones con tabique sin enjarre).
- Criaderos de animales cerca de la vivienda.
- Entrada de animales domésticos al interior de la vivienda.
- Precario o nulo conocimiento preventivo para evitar la enfermedad en la población residente de localidades endémicas.
- Falta de conocimiento sobre la enfermedad de Chagas en personal médico.



- No garantizar el tratamiento y seguimiento hasta su curación de los pacientes chagásicos.
- Riesgo transfusional por no asegurar el 100% de tamizaje de muestras de bancos de sangre, para captar al total de los donadores reactivos.
- Riesgo congénito, al no implementa el tamizaje universal para las mujeres embarazadas.
- Riesgo accidental por el consumo de alimentos contaminados con excremento de chinches parasitadas con *T. cruzi*. (Castagnino 1986) (Sierra Iglesias *et al*, 1994)( Morel, 1999).

La enfermedad de Chagas (ECh) se produce en el hombre y animales por un protozoo flagelado, el *Trypanosoma cruzi*, se presenta en la forma de tripomastigote (flagelada) que es extremadamente móvil; y en los tejidos, como amastigote (sin flagelo). Este parásito se transmite al humano y animales, por el insecto denominado triatomino o comúnmente llamado en nuestro medio como chinche trompuda y/o besucona, que al momento de alimentarse de sangre, expulsan trypanosomas en sus excrementos, que depositan en la piel de la persona mientras duerme por la noche, los trypanosomas penetran a través de la herida causada por la picadura, el rascado, lesiones previas con pérdida de la continuidad de la piel o a través de mucosas; afectando diversos órganos, principalmente corazón esófago y colon. (WHO 2002) (WHO, 2012) (OPS, 2006).

Importante identificar que si bien la transmisión es predominantemente entre el contacto de la chinche o específicamente entre el contacto con el excremento de la chinche infectada y el ser humano (transmisión vectorial 96%); existe la transmisión sanguínea (3.9%), Transmisión congénita o transplacentaria (0.1%), por trasplante de órganos y contaminación accidental; a continuación se describen los 3 mecanismos de transmisión más frecuente.

1. *La transmisión vectorial*: la ECh, se presenta como un hecho accidental, en la medida que el hombre fue entrando en contacto

con los focos naturales y provocó desequilibrios ecológicos, forzó a los triatominos infectados a ocupar viviendas humanas; llevándose a cabo el proceso de domiciliación, ya que no solamente encuentra refugio, sino también, suficiente alimento en la sangre humana y de los animales domésticos; de esta manera, el hombre entra a formar parte activa de la cadena epidemiológica de la ECh (Dias de Lima, *et al.* 2000) (D'Alessandro, *et al.* 1984).

Entre las principales causas de la domiciliación y el consecuente aumento del riesgo de transmisión de *T. cruzi* al hombre, se han señalado: la disminución de refugios y huéspedes de triatominos silvestres, como resultado de la apropiación e invasión de hábitat del insecto por la colonización humana (D'Ascoli, *et al.* 1966), junto con la mala calidad de la vivienda, y el efecto de la atracción de los triatominos por la luz artificial de las viviendas durante la noche (Castro, *et al.* 2010). Un hecho relevante es que la proporción de la transmisión de la ECh, debida al vector es más grande en México que en América del Sur: 96.0% vs. 85%.

Este datos ponen de manifiesto la necesidad de que para establecer cualquier estrategia de combate a la ECh en nuestro país, se tiene que comenzar por considerar al vectores, para ubica una estrategia con índice costo-eficaz aceptable.

2. *La transmisión sanguínea:* Sólo 3.9% de la transmisión ocurre por transfusión sanguínea; este riesgo de transmisión de la enfermedad de Chagas, a través de transfusiones de sangre, se debe principalmente a los siguientes factores (Castro, 2009):

- Cientos de donadores están infectados, pero asintomáticos.
- Los donadores con sueros reactivos, no se detectan en el 100% de los bancos de sangre; ya que la Norma Oficial Mexicana NOM 1999, con respecto a las pruebas de sangre para la enfermedad de Chagas y la NOM-033.SSA1-1997; sólo mencionan que los ensayos deben realizarse, en las zonas geográficas donde la enfermedad de Chagas es endémica.

- Los síntomas de la enfermedad, en su fase crónica se confunden con patologías menos graves.
  - No hay análisis serológicos que se realizan en zonas urbanas de manera sistemática ó los análisis carecen de la sensibilidad y especificidad apropiada.
  - La inmigración frecuente de personas de zonas endémicas, a regiones donde el vector no está presente y en que algún momento estas personas se constituyen como donadores de sangre.
3. *Transmisión congénita*: En forma global el 0.1% por la transmisión de la enfermedad de Chagas se da por esta vía; este tipo de transmisión se ha convertido en la tercera forma de adquirir la ECh, ubicando a un tercer grupo de riesgo la embarazada y su recién nacido.

Aunque la transmisión congénita tiene poca relevancia epidemiológica en el contexto global, tiene la capacidad de mantener a la enfermedad de Chagas endémica (Pinto *et al*, 2005), ya sea en función del país de origen, por la procedencia rural o por la edad de la madre, situándose la tasa promedio de transmisión vertical entre el 5 y el 6% (Brutus *et al*, 2008) (Pinto *et al*, 2005).

Además hay un consenso de que después de nueve meses de edad del recién nacido, los anticuerpos transmitidos pasivamente de la madre al hijo tienen a desaparecer, así una serología positiva para estas fechas indica infección por *T. cruzi* del infante; la alternativa práctica podría ser una serología realizada a los 12 meses de edad del bebé para tener una certeza al 100% de su positividad o bien de su negatividad a la enfermedad de Chagas (Carlier *et al*, 2003).

Este tipo de transmisión, se ve afectada por los niveles de parasitemia de las madres en estudio y el tratamiento de la embarazada; la cual, tras el parto, podría prevenir la transmisión en futuros embarazos, que a su vez evitaría los casos congénitos de 2ª generación. Ello justificaría el diagnóstico y tratamiento precoz en el binomio madre hijo. (Muñoz *et al*, 2009) (Brutus *et al*, 2008).

Los expertos advierten de la importancia de un diagnóstico precoz de la enfermedad y en concreto en los niños menores de 15 años, ya que tiene altas tasas de curación, por lo que el diagnóstico y tratamiento de los niños infectados tempranamente es una importante medida de Salud Pública, ya que el índice de curación puede alcanzar más del 90%.

El diagnóstico clínico de la enfermedad en niños es un reto; ya que, la infección de la enfermedad de Chagas, tienen poca expresión clínica en la fase aguda, por lo que estos niños se diagnostican como personas afectadas ya en la fase indeterminada o crónica. (Muñoz *et al*, 2009).

Otras formas de adquirir la ECh por trasplante de órganos, y por contaminación accidental al ingerir alimentos contaminados con excremento de la chinche así pues es importante ubicar estas formas alternativas de transmisión del agente infeccioso, ya que a través de acciones tan sencillas como: tocarse los ojos, la boca, heridas abiertas, ó ingiriendo alimentos no cocinados (ejem. frutas como: guayabas, jugo de caña de azúcar), después de haber estado en contacto con heces de triatominos infectados; por esta última forma de infección han sido reportados varios brotes importantes en países como Brasil y Venezuela (Alarcón, *et al*. 2010) (Nobrega, *et al*. 2009) (PANAFTOSA, 2009)

Así el gran número de infecciones por *T. cruzi* no detectadas en países endémicos, como no endémicos; sostienen el riesgo de transmisión; a través de transfusiones de la sangre, trasplantes de órganos contaminados, de madre a hijo y/o a través de accidentes de laboratorio y consumo de alimentos contaminados con heces de chinches parasitadas. (OPS, 2006) (WHO 2012)

A menudo la transmisión ocurre por a través de las heces del insecto hematófago conocido como chinche trompuda, besucona, de compostela ó con otro nombre, según la zona geográfica; se ha identificado que las especies de triatominos que son mejores vectores para transmitir la enfermedad, son aquellas que no demoran la defecación tras su alimentación con sangre humana; estos insectos se han introducidos y adaptados al domicilio humano, incluyendo especies que ocupaban con anterioridad ecosistemas silvestres en un 100%.

Hay más de 130 especies en las Américas, muchas de las cuales pueden ser infectadas por *T. cruzi* y transmitir la enfermedad. Se considera que nuestro país alberga una de las poblaciones de triatomíneos más diversa, con 39 especies documentadas, y al menos 21 de ellas infectadas por *T. cruzi*, lo que las convierte en vectores potenciales de la enfermedad de Chagas (Lent, *et al.* 1979).

En la mayor parte del estado de Jalisco se han detectado Triatomíneos. De las 32 especies de insectos triatomíneos identificadas, 18 han sido reportadas con infección natural por *T. cruzi*.

Cada especie tiene características particulares respecto a su comportamiento biológico y capacidad vectorial, lo cual determina su importancia en la cadena de transmisión del agente al hombre estas 32 especies están distribuidas en 8 géneros a saber: a) *Belmius*, b) *Rhodnius*, c) *Dipetalogaster*, d) *Eratyrus*, e) *Panstrongylus*, f) *Paratriatoma*, g) *Triatoma*, h) *Meccus*; siendo el género *Triatoma* donde se encuentran los vectores de mayor relevancia para nuestro País y Estado a saber: *T. barberi*, *T. dimidiata*, *T. pallidipennis*, *T. longipennis*, *T. mazzotti*, *T. mexicana*, *T. phyllosoma*, y *Rhodnius prolixus*.

Hacer frente a esta enfermedad, es un gran reto; ya que, conlleva la responsabilidad del personal de salud, para contar con una preparación y conocimiento, para un diagnóstico oportuno, pues la enfermedad cuenta con sólo 2 fármacos con similares efectos adversos.

Sin embargo, hay cada vez más pruebas, de que el diagnóstico y tratamiento precoz puede tener posibilidad de altos índices de curación, además de evitar complicaciones y reducir su gravedad, con reducción del gran costo económico. Por lo que establecer un diagnóstico y otorgar un tratamiento oportuno, es parte esencial para evitar complicaciones y secuelas, al disminuir la prevalencia por aumentar sustancialmente el índice de curación.

A nivel Región Altos Sur; el índice de curación es del 13%, habla de que se está llegando tarde al tratamiento del paciente con ECh y no son priorizados a iniciar los tratamientos aquellos que tiene las más altas probabilidades de curar.

Comparando el costo económico de un diagnóstico y tratamiento temprano, que sería lo ideal, con el costo de un paciente sin tratamiento ó bien con un tratamiento establecido tardíamente, se identifica que existe hasta un incremento de 24 veces más entre lo ideal y entre el no tratamiento o inicio tardío del mismo; ya sea por el número de consultas, por los días de hospitalización, por las pruebas de laboratorio, por los medicamentos administrados y/o los días de ausencia laboral (Ramsey *et al* 2014).

Esta carga económica es importante especialmente si los costos de vida y de trabajo son incluidos; ya que hay un costo por prestación de servicios médicos, generalmente asumidos por las instituciones públicas de salud; por las terapias de apoyo en fase crónica de la enfermedad, pues es notables el aumento de los costos, por la atención médica especializada, ya sea de tipo cardíaca paliativa o correctiva y cirugía digestiva. (Castillo, 2007)

A lo anterior, se debe agregar el costo por días de trabajo perdidos debido a la enfermedad, que son asumidos en gran medida por los pacientes. Las pérdidas de productividad se estiman 9,6 veces mayor, que el costo de la atención médica (costo directo)(Ramsey *et al* 2014).

Con la identificación de los costos de la atención de la enfermedad, se tiene otro parámetro en la necesidad de priorizar el diagnóstico precoz; ya que todo el dinero que se invierta será ineficaz para revertir la tendencia de bajo índice de curación por la detección y el inicio tardío del tratamiento; puesto que los niveles de curación de los pacientes identificados regionalmente es menor al 13%.

En razón de los recientes fracasos en políticas públicas internacionales; como el de eliminar la transmisión de la enfermedad de Chagas para 2010, fijado por la Asamblea de la Salud en su resolución WHA51.14 (Moncayo, 1999); ya que la enfermedad se ha propagado más allá de las zonas en las que inicialmente era endémica.

Por lo que la prevención y control de la transmisión congénita, la prevención de la transmisión de *T. cruzi* a través de la transfusión de sangre y el trasplante de órganos; así como manejo de los casos

diagnosticados tempranamente, en los diferentes niveles de la atención sanitaria, deben aplicarse en el país, el estado y la región; sumando el conocimiento generado de la investigación sobre el control de la enfermedad de Chagas, para consolidar las mejores estrategias de atención y detección que la evidencia científica pone a nuestro alcance. (Ver Anexo 2)

En su evolución natural, la ECh cursa hacia la cronicidad. Pasa por 3 etapas: una breve después de 10 días de incubación denominada etapa aguda, en la que síntomas inespecíficos como dolor de cabeza, fiebre prolongada y malestar general que dura en promedio de 2 a 3 meses; una etapa crónica indeterminada, latente o subclínica que suele durar décadas, donde dan positivos los análisis de laboratorio, pero aparentemente no se desarrolla ninguna alteración orgánica atribuible al Chagas.

Estudios manifiestan que 75% de las personas infectadas permanecerá infectados y en fase asintomática durante toda su vida (Magil *et al*, 2000) (Rassi *et al*, 2010), y finalmente, el 25% restante evolucionará hacia una etapa crónica luego de 15 a 20 años, y desarrollará lesiones de diversa complejidad principalmente en el corazón (que pueden producir muerte súbita), pero también en un 6% alteraciones en el tracto digestivo (fundamentalmente mega-vísceras), o el 3% de afectación al sistema nervioso periférico (Storino *et al.*, 2003) (Sousa *et al.* 2001). (Apt *et al*, 2011), y 30% tiene manifestaciones clínicas de daño en las proporciones arriba descritas (Apt *et al*, 2011). De allí que la evaluación sistemática con un Electrocardiograma (ECG) y la consecuente identificación de anormalidades, podría identificar al menos al 60% de pacientes en fase indeterminada con un excelente pronóstico. (Sousa *et al.* 2001) (Storino *et al.* 2003) (Coura 2007)

Además la historia natural de la enfermedad, establece que una vez que se desencadenan los cuadros y síntomas clínicos de la enfermedad crónica (entre 5 a 20 años después de la infección original), aunque el paciente se cure de la infección parasitológica no hay forma de revertir el daño patológico.

El Benznidazol (BNL) y Nifurtimox (NFX), los dos únicos medicamentos disponibles para el tratamiento, han estado en el mercado desde hace más de 30 años y las características farmacocinéticas, las formulaciones, la eficacia, y los efectos secundarios están lejos de ser ideales (Storino *et al*, 1993) (Castro *et al*,1988). Ambos fármacos son de efectividad limitada en el paciente crónico y tienen notorios efectos secundarios en adultos, en quienes se esperan reac

ciones adversas en aproximadamente 30%, relacionadas con su mecanismo de acción (Apt *et al*. 2011) (Castro *et al*,1988)

La experiencia nos dice que la detección temprana es la clave para manejar los efectos secundarios de Benznidazol (BNL) y Nifurtimox (NFX) (Storino *et al*, 1993); ya que el niño presenta un perfil de efectos adversos menor, pudiendo estar relacionado con las concentraciones séricas del mismo y siendo excepcionales los graves, como también muestran estudios previos (Bern *et al*, 2009) (Altcheh *et al*, 2011) (Chippaux *et al*, 2009); además de que se tiene bien identificado, que ninguna de las alternativas de tratamiento farmacológico disponibles, ha demostrado ser completamente eficaz en todas las formas de la enfermedad (Storino *et al*, 1993). Los criterios de curación son controvertidos (Fuentes *et al*, 2012) y algunos expertos afirman que la ECh crónica, hoy no puede ser curada. (Abramson *et al*, 2013).

En términos generales, se considera que los criterios de curación son:

- Eliminación del parásito en sangre periférica.
- Desaparición de anticuerpos previamente presentes o seroconversión negativa.
- Evolución clínica favorable, a evidenciarse en el 100% de los casos.

Las acciones preventivas factibles para atender esta enfermedad serían de primera intención las siguientes:

- a) Estratificar las zonas de riesgo, de acuerdo a los índices de positividad a *T. cruzi*. de los triatominos recolectados, en la Región Altos Sur .



- b) Fumigar las localidades y dar seguimiento semestral a los domicilios con triatomíneos positivos a *T. cruzi*.
- c) Realizar tamizajes para la ECh en personas que cumplan definición operacional de caso, que sean primigestas < de 30 años, niños < de 15 años y Recién Nacido (RN) de madre con ECh.
- d) Priorizar la disponibilidad de tratamiento al paciente con > probabilidad de curación en base a la evidencia científica disponible.
- e) Realizar el seguimiento de los pacientes confirmados a la ECh.
- f) Identificar alteraciones electrocardiográficas en pacientes con detección temprana de la ECh.
- g) Establecer un muestreo sistemático y búsqueda intencionada de triatomíneos, para clasificación entomológica y determinación de positividad o noegatividad a *T. cruzi*.
- h) Reducir la exposición del riesgo de transmisión vectorial de la ECh, con participación comunitaria, al identificar y eliminar del hogar los factores de riesgo.
- i) Asegurar el control transfusional al tener el 100% de tamizaje de muestras de bancos de sangre.
- j) Captar a los reactores a la ECh en centros de transfusión y en unidades de donación de sangre.
- k) Implementar el tamizaje universal para la ECh en mujeres embarazadas con énfasis en las localidades con triatomíneos positivos al *T. cruzi*.
- l) Realizar tamizajes en personas que cumplan definición operacional de caso y posicionar en el dominio del personal médico y paramédico, las definiciones operativas, para la vigilancia epidemiológica activa para la ECh, a saber:
  - *Caso Sospechoso (NOM-032-SSA2-2010)*  
Toda persona que refiera antecedentes de residencia o visita a zona endémica de Tripanosomiasis Americana y que presente alguna o varias de las siguientes características: que haya recibido

sangre de donador seropositivo o componentes sanguíneos; con antecedente de trasplante de órganos; que sea hijo de madre seropositiva a *T. cruzi* o que presente algún síntoma inespecífico de la enfermedad. El caso sospechoso de Tripanosomiasis es totalmente inespecífico, por lo que su utilización debe abocarse para estudios de brotes y situaciones especiales.

- *Caso Probable*
  - ✓ Persona que resida o provenga de zona endémica y que presente uno o varios de los siguientes signos o síntomas:
    - ✓ *Caso probable agudo*: chagoma de inoculación, fiebre intermitente prolongada, Signo de Romaña, cardiopatía y/o seropositividad a inmunoglobulina IgM en una de las siguientes pruebas: HAI, IFI o ELISA.
    - ✓ *Caso probable congénito*: Hijo de madre seropositiva, prematuridad, fiebre, hepato-esplenomegalia y/o linfadenopatías.
    - ✓ *Caso probable post-transfusional*: Cuadro compatible con Tripanosomiasis aguda, antecedentes de haber recibido sangre 3 meses antes de presentar la sintomatología y/o antecedentes de no haber realizado pruebas de tamizaje en el donador.
    - ✓ *Caso probable indeterminado*: Que presente serología positiva a sólo a una de mínimo 2 pruebas laboratoriales (HAI, IFI ó ELISA).

## REFERENCIAS

- Abramson R, Flores P, (2013). *Experiencia terapéutica en un centro para la enfermedad de Chagas*. Santiago de Chile. Rev Med Chile 2013; 141: 1427-1433.
- Alarcón B, Colmenares C, Ruiz-Guevara R, Zoraida Díaz-Bello Z, Oscar Noya O. (2010). *Large urban outbreak of orally acquired*

- acute Chagas disease at a school in Caracas, Venezuela.* Caracas Venezuela. J. Infect. Dis. 201:1308–1315.
- Altcheh J, Moscatelli G, Moroni S, Garcia-Bournissen F, Freilij H. (2011). *Adverse events after the use of benznidazole in infants and children with Chagas disease.* Argentina. Pediatrics. 2011, 127:e212–8.
- Apt W, Zulantay I. (2011). *Estado actual en el tratamiento de la enfermedad de Chagas.* Santiago de Chile, Chile. Rev Med Chile 139: 247- 57.
- Bern C, Verastegui M, Gilman RH, Lafuente C, Galdos-Cardenas G, Calderon C. (2009). *Congenital Trypanosoma cruzi transmission in Santa Cruz.* Bolivia Clin Infect Dis. 49:1667–74
- Brutus L, Schenider D, Postigo J, Romero M, Santalla J, Chippaux JP. (2008). *Congenital Chagas disease: Diagnostic and clinical aspects in an area without vectorial transmission,* Bermejo, Bolivia. Acta Trop.106:195–9.
- Castagnino H. (1986). *Mazza y la lucha contra el mal de Chagas. Todo es Historia* (Buenos Aires). 4] (225):8-31.
- Carlier Y, Torrico F. (2003). *Congenital infection with Trypanosoma cruzi: from mechanisms of transmission to strategies for diagnosis and control. Informe Técnico.* Conclusions of round tables and synopsis of an International Colloquium. Cochabamba, Bolivia. Rev Soc Bras Med Trop, 38 (supl II):5-13.
- Castillo M. (2007). *Dimensión de costos de la Enfermedad de Chagas.* In: Rosas F, Vanegas D, Cabrales M. Enfermedad de Chagas. Bogotá, Colombia. Sociedad Colombiana de cardiología y cirugía cardiovascular. pp. 205–215.
- Castro E. (2009). *Chagas disease.* Lessons from routine donation testing. Madrid, Spain Transfus Med. 19: 16-23.

- Castro JA, Díaz de Toranzo EG. (1988). *Toxic effects of nifurtimox and benznidazole, two drugs used against American trypanosomiasis (Chagas Disease)*. Biomed Environ Sci, 1: 19-33.
- Castro MC, Barrett TV, Santos WS, Abad-Franch F, Rafael JA. (2010). *Attraction of Chagas disease vectors (Triatominae) to artificial light sources in the canopy of primary Amazon rainforest*. Brazil, Mem Inst Oswaldo 105:1061-4.
- Chippaux JP, Clavijo AN, Santalla JA, Postigo JR, Schneider D, Brutus L. (2009). *Antibody drop in newborns congenitally infected by Trypanosoma cruzi treated with benznidazole*. Trop Med Int Health. 15:87-93
- Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE). (2012). *Lineamientos para la vigilancia epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por Vector*. Grupo Técnico Inter-institucional- México.
- Coura, J. R. (2007). *Chagas disease: what is known and what is needed - A background article*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 102 (Suppl. 1): 113-122.
- D'Alessandro A, Barreto P, Saravia N, Barreto M. (1984). *Epidemiology of Trypanosoma cruzi in the oriental plains of Colombia*. Colombia. Am J Trop Med Hyg. 33:1084-95.
- D'Ascoli A, Gómez JC. (1966). *Notas sobre los medios de dispersión del Rhodnius prolixus*. Piedecuesta, Colombia. Acta Cient Ven.17:22-5.
- Dias JCP, Silveira AC. (2005). *Chagas disease in the Americas: current situation and perspectives*. Brazil. Rev Soc Bras Med Trop 2005; 38 (supl II):5-13.
- Dias de Lima AG, Sherlock I. (2000). *Sylvatic vectors invading houses and the risk of emergence of cases of Chagas disease in Sal-*

*vador, state of Bahia, Northeast Brazil.* Mem Inst Oswaldo Cruz. 95:611-3.

Fuentes BR, Maturana AM, de la Cruz MR. (2012). *Eficacia de nifurtimox para el tratamiento de pacientes con enfermedad de Chagas crónica.* Santiago de Chile. Rev Chil Infect, 29 (1)

Lent H, Wygodzinsky PW. (1979). *Revision of the Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), and their significance as vectors of Chagas' disease.* New York, United States. Bull. Am. Museum Nat. History 63:123–136.

Magill, A. J., and S. G. Reed. (2000). *American trypanosomiasis, Phila-delphia*, United States p. 653–664. In G. T. Strickland (ed.), *Hunter's tropical medicine and emerging diseases*, 8th ed. W.B. Saunders Company.

Moncayo A, (1999). *Progress towards the interruption of transmission of Chagas disease in the southern countries.* Buenos Aires, Argentina Medicina. 59 (Suppl 2): 120–124.

Muñoz J, Coll O, Juncosa T, Vergés M, Del Pino M, Fumadó V. (2009). *Prevalence and vertical transmission of Trypanosoma cruzi infection among pregnant Latin American women attending 2 Maternity Clinics.* Barcelona, Spain Clin Infect Dis. 48:1736–40.

Morel, C. (1999). *Chagas disease, from discovery to control - and beyond: history, myths and lessons to take home.* Mem. Inst. Oswaldo Cruz 94 (Suppl. 1):3-16

Nobrega, A A, Garcia MH, Tatto E, Obara MT, Costa E, Sobel J, Araujo WN. (2009). *Oral transmission of Chagas disease by consumption of acai palm fruit, Brazil.* Emerg. Infect. Dis. 15:653–655.

NOM-032-SSA2-2010, *para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector*. México.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2006). *Estimación cuantitativa de la Enfermedad de Chagas en las Américas OPS/HDM/CD/425-06*. Organización Panamericana de la Salud, Washington, DC. United States.

PANAFTOSA-VP/OPAS/OMS, (2009). *Guía para vigilancia, prevención, control y manejo clínico de la enfermedad de Chagas aguda transmitida por alimentos*. (Serie de Manuales Técnicos, 12). Río de Janeiro, Brazil. 92-102. PAHO.

Pinto Dias JC, Silveira AC. (2005). *Enfermedad de Chagas en las Américas: situación actual y perspectivas*. Brazil. Rev Soc Brasileira Med Tropical. 38:5–13.

Ramsey J M, Elizondo M, Sanchez G, Peña A, Figueroa A, (2014). *Opportunity cost for early treatment of Chagas disease in Mexico*. México. PLoS neglected tropical diseases, 8(4), e2776.

Rassi, A Jr, Rassi A, Marin JA. (2010). *Chagas disease*. Goiania, Brazil. Lancet. 375:1388–1402.

Sierra Iglesias J., Storino R & D. Rigou D. (1994). *Antecedentes históricos*. En: Storino, R. & J. Milei (eds.). *Enfermedad de Chagas*. Doyma Argentina, Buenos Aires.

Sousa AS, Xavier SS, Pereira JB, Roy LO, Alvarenga G, Mallet ALR, Hasslocher-Moreno A. (2001). *Predictive models of moderate or severe systolic dysfunction in Chagas disease based on clinical, electrocardiographic and radiological data*. Barcelona. Spain. Rev Bras Ecol 14: 63-71.

Storino, R., Jórg M & Auger S. (2003). *Atención médica del paciente chagásico*. Manual práctico. Un enfoque biológico, antropológico y social. Ediprof., Buenos Aires.

- Storino R, Gallerano R, Sosa R. (1993). *Tratamiento antiparasitario específico*, en: Enfermedad de Chagas, Doyma, Editor, Barcelona. p. 557-69.
- Villagrán MA, Sánchez M, Rodríguez AJ, Hernández HL, Dávila FJ, González G, José Alejandro Martínez JA, De Diego JA. (2014). *Comparative serology techniques for the diagnosis of Trypanosoma cruzi infection in a rural population from the state of Querétaro, Mexico*. Mexico Mem Inst Oswaldo Cruz, Río de Janeiro. 109(7): 967-972
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010). *La enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana)*. Centro de Prensa OMS. 340.
- World Health Organization (WHO). Expert Committee. (2012). *Research priorities for Chagas disease, human african trypanosomiasis and leishmaniasis. technical report series number 975*. Geneva, Switzerland. WHO.





## CAPÍTULO 8

# VIH-SIDA

*M.C.P. Napoleón Adán Romero Rodríguez*

### INTRODUCCIÓN

Hoy en día el fenómeno de la infección del VIH/SIDA es un problema de salud pública. Estando conscientes de que existen programas estratégicos para la reducción de la infección, nos damos cuenta que a pesar de todo, aún existe la epidemia mundial del VIH/SIDA, los organismos internacionales han identificado sectores de la población más vulnerables para el contagio de este virus, reconociendo en la actualidad que los hombres que tienen sexo con hombres (HSH), los trabajadores del sexo comercial (TSC), migrantes, indígenas, usuarios de drogas inyectables (UDI's), de igual manera la población heterosexual son blanco fácil al exponerse a factores de riesgo, cuando no toman las medidas de protección adecuadas.

En los últimos diez años, en el panorama internacional de la epidemia de Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) ha presentado una variación drástica, favorable en la mayoría de los países, en particular en África. Los países están logrando avances históricos para poner fin a la epidemia de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA): en 2011, se registraron en el mundo 700,000 casos menos de nuevas infecciones por el VIH que en el 2001. Los datos más recientes

indican que se ha logrado una reducción del 50% en la tasa de nuevas infecciones por el VIH en 25 países de ingresos bajos y medianos entre 2001 y 2011. Más de la mitad de esos países se encuentran en África subsahariana, donde se registra la mayoría de las nuevas infecciones por el VIH. En otros nueve países, la tasa de nuevas infecciones por el VIH disminuyó de forma considerable: al menos un tercio entre 2001 y 2011. (InDRE, 2014)

## VIH/SIDA EN MÉXICO

Las estimaciones más recientes realizadas por el ONUSIDA y el CENSIDA, señalan tendencias alentadoras para México, ya que durante los últimos años se muestra un comportamiento prácticamente estable de la prevalencia de VIH, mismo que pudiera conservarse los próximos años. Para el año 2011, la prevalencia de infección por VIH en población adulta del país de 15 a 49 años, era de 0.24%, lo que implicó que para finales del 2011 se estimó que en México habían cerca de 147,137 personas viviendo con VIH de este rango de edad. Mientras que el total de personas viviendo con VIH de todas las edades fue de 179,478.

Hasta el día de hoy, la epidemia del VIH/SIDA continúa concentrada en el país dentro de las poblaciones de HSH, las personas que se dedican al trabajo sexual (PTS), especialmente HTS; así como en las personas que usan drogas inyectables, cuestión que refleja que se ha podido contener con éxito una generalización de la epidemia; sin embargo, con base en la evidencia actual de prevalencias de VIH en estos grupos, la prevención focalizada deberá continuar siendo los próximos años un pilar fundamental de la respuesta a esta epidemia, para reducir las nuevas infecciones en estos grupos poblacionales, así como en otros grupos vulnerables. (InDRE, 2014)

## VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un lentivirus de la familia Retroviridae, causante del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Su característica principal consiste en un periodo de incubación prolongado que desemboca en enfermedad después de varios años.

Existen dos tipos del VIH, llamados VIH-1 y VIH-2. El primero de ellos corresponde al virus descubierto originalmente, es más virulento e infeccioso que el VIH-2 y es el causante de la mayoría de infecciones por VIH en el mundo. El VIH-2 es menos contagioso y por ello se encuentra confinado casi exclusivamente a los países de África occidental.

El virus ha sido aislado en la saliva, las lágrimas, la orina, el semen, el líquido pre seminal, los fluidos vaginales, el líquido amniótico, la leche materna, el líquido cefalorraquídeo y la sangre, entre otros fluidos corporales humanos.

El VIH puede transmitirse por las relaciones sexuales vaginales, anales u orales con una persona infectada (acto sexual sin protección); a través de la sangre y los hemoderivados en individuos que comparten agujas y jeringas contaminadas para inyectarse drogas y en quienes reciben transfusiones de sangre o derivados igualmente contaminados; existe un riesgo laboral pequeño entre los profesionales sanitarios, el personal de laboratorio y posiblemente otras personas que manipulan muestras sanguíneas o fluidos de personas con VIH, estudios realizados indican que el riesgo de transmisión después de una punción cutánea con una aguja o un instrumento cortante contaminados con la sangre de una persona con VIH es de aproximadamente 0.3%. Asimismo, puede transmitirse de la madre al hijo durante el embarazo, el parto y la lactancia. Actualmente en países desarrollados la transmisión vertical del VIH está totalmente controlada (siempre que la madre sepa que es portadora del virus).

La infección por VIH se presenta en diversas etapas, identificadas por un conjunto de síntomas e indicadores clínicos. En ausencia de un

tratamiento adecuado, la fase de la infección aguda por VIH inicia en el momento del contagio, el virus se replica constantemente e infecta los linfocitos T-CD4, que constituyen una parte esencial del sistema inmunológico en los seres humanos.

Por su parte, el sistema inmunológico del portador del VIH reacciona ante la presencia del virus y genera una respuesta que puede mantener la infección bajo control al menos por un tiempo, mediante la reposición de células defensivas. Al término de un periodo que se puede prolongar por varios años, el VIH se vuelve resistente a las defensas naturales del cuerpo y destruye el sistema inmune del portador. De esta manera, la persona seropositiva queda expuesta a diversas enfermedades oportunistas desarrollando la etapa del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

## FASE AGUDA

Un porcentaje importante de personas que contraen el virus no presenta síntomas de la infección en su fase aguda, es decir, son pacientes asintomáticos. Sin embargo, se calcula que entre el 40 y 90% de los casos con infección por VIH-1 presentan manifestaciones clínicas. El cuadro de la infección aguda es similar al de una mononucleosis infecciosa: fiebre, malestares musculares, inflamación de los ganglios, sudoración nocturna, diarrea, náuseas y vómito. La gran mayoría de los seropositivos no reciben diagnóstico del cuadro agudo de la infección por VIH, pues son síntomas compartidos por varias enfermedades. El cuadro de la infección aguda por VIH aparece entre dos y seis semanas después de la exposición al virus, y desaparece unos pocos días después. (Figura 1)

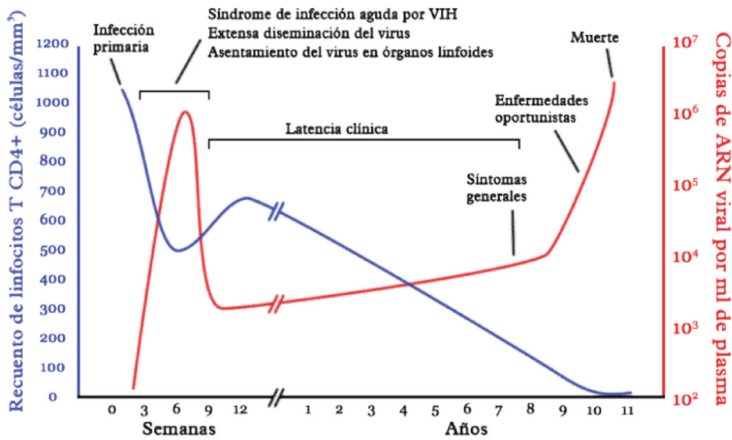


Figura 1. Evolución típica de los individuos con infección por el VIH.

Durante la fase aguda de la infección, las pruebas tradicionales siempre darán negativo porque no detectan directamente el VIH, sino los anticuerpos producidos como respuesta por el sistema inmune, lo que ocurre alrededor de la 12va semana después de la exposición. En contraste, las pruebas de carga viral, que contabilizan el número de copias del RNA del virus en la sangre, arrojarán como resultado una elevada cantidad de copias del VIH durante la fase aguda de la infección. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

## FASE CRÓNICA

La fase crónica de la infección por VIH se suele llamar también de latencia clínica porque el portador es asintomático, es decir, no presenta síntomas que puedan asociarse con la infección. Esto no quiere decir que el virus se encuentre inactivo. Por el contrario, durante la fase crónica el VIH se multiplica incesantemente. Se calcula que, en un sujeto infectado, diariamente se producen entre mil y diez mil millones de nuevas partículas virales y son destruidos alrededor de cien millones de linfocitos T CD4. Los pacientes son asintomáticos

gracias a que el sistema inmune tiene gran capacidad para regenerar las células destruidas por el virus, pero pueden presentar adenopatías y la disminución del conteo de plaquetas en la sangre. (Dirección General de Epidemiología, 2012).

## SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (SIDA)

El SIDA constituye la etapa crítica de la infección por VIH. En esta fase de la infección, el portador del VIH posee un sistema inmunológico que probablemente sea incapaz de reponer los linfocitos T CD4+ que pierde bajo el ataque del VIH. De esta manera, el portador del virus es presa potencial de numerosas infecciones oportunistas que le pueden conducir a la muerte. La neumonía por *P. jiroveci*, el sarcoma de Kaposi, la tuberculosis, la candidiasis y la infección por citomegalovirus son algunas de las infecciones más frecuentes que atacan a los seropositivos que han desarrollado SIDA.

La mayoría de los pacientes que han desarrollado SIDA no sobreviven más de tres años sin recibir tratamiento antirretroviral. Sin embargo, incluso en esta fase crítica pueden ser controlados mediante la terapia antirretroviral. Los antirretrovirales pueden brindar una mejor calidad de vida a un portador del VIH y aumentan sus posibilidades de supervivencia.

A pesar de los avances científicos y de los buenos resultados obtenidos con las distintas medidas terapéuticas implementadas la infección por VIH-SIDA continua siendo un grave problema de salud a nivel mundial y es considerado como un tema prioritario dentro de los Programas de Salud Pública de nuestro país.

Para disminuir la morbilidad y mortalidad derivada de la infección por el VIH y mejorar la calidad de vida de los pacientes, y disminuir la incidencia de los casos, es de esencial importancia homogenizar los criterios y procedimientos para la vigilancia epidemiológica de este padecimiento. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

Asimismo, se considerará caso de SIDA a toda persona con infección por el VIH que presente un recuento de linfocitos T CD4 = o  $<200$  células/ $\mu$ L, independientemente de que presente o no los síntomas de una o varias enfermedades oportunista. (InDRE, 2014)

## FACTORES DE RIESGO

El VIH sólo se puede transmitir de una persona a otra a través de líquidos corporales, como la sangre, el semen, leche materna, líquido pre seminal y el flujo vaginal. Las vías más comunes de transmisión, es por exponer cualquiera de los fluidos antes mencionados en combinación a algunas partes del cuerpo que se consideran puntos de entrada como podría ser el ano, los genitales (pene, vagina), boca, ojos, y cualquier herida abierta o herida que se pueda hacer por objetos punzocortantes, si existiera presencia del virus en el fluido, en combinación de cualquier punto de entrada, el factor de riesgo a adquirir VIH/SIDA sería inminente.

## PREVENCIÓN

La prevención del VIH/SIDA debe considerarse en el marco de la promoción de la salud como un proceso para evitar la transmisión del VIH/SIDA en la población, mediante el fortalecimiento de conocimientos, aptitudes, actitudes y hábitos de las personas y la comunidad para participar corresponsablemente en el autocuidado, el cuidado colectivo y la construcción de una sociedad saludable y libre del VIH/SIDA. (NOM-010-SSA2-2010, 2010)

La prevención se lleva a cabo por tres vías, las cuales tienen por objetivo evitar la propagación del virus.

## VÍA SEXUAL

1. Abstinencia sexual, de esta forma evitamos el contacto de fluidos.
2. Práctica del sexo seguro, es decir, sin penetración sólo besos, caricias, abrazos y autoerotismo.
3. Uso de condón masculino o femenino.

Los condones han desempeñado una función vital en la prevención de la transmisión sexual del VIH desde los primeros días de la epidemia. Desde mediados de los años ochenta ha quedado demostrado que el uso del condón contribuye a prevenir la infección por el VIH en las comunidades de hombres que tienen sexo con hombres y personas transgénero en los Estados Unidos y Europa occidental, debido en parte a la movilización comunitaria que recomendaba el uso de condones. Las pruebas basadas en la observación de la eficacia del uso sistemático de condones para prevenir la transmisión del VIH han aumentado en los últimos años. Se llevó a cabo un examen de datos probatorios sobre la eficacia del uso sistemático del condón para prevenir la infección por el VIH. (World Health Organization, 2011, 2011)

## VÍA SANGUÍNEA

La utilización de sangre y derivados que hayan sido previamente analizados y estén libres del virus.

A las personas usuarios de drogas inyectables, deben utilizar una aguja y jeringa nuevas o lavadas y hervidas durante 10-15 minutos.

Utilizando guantes de látex o poliuretano siempre que se maneje sangre o secreciones corporales. (L. MONTAGNIER, 1993)



## VÍA PERINATAL

Realizarse la prueba de detección para el VIH a todas las mujeres embarazadas.

En caso de ser VIH positivo tomar medicamentos antirretrovirales correspondientes a manejo de mujeres gestantes.

Recomendar la utilización de fórmulas lácteas de preferencia, permitiendo que la decisión la tome la madre una vez estando bien informada. (L. MONTAGNIER, 1993)

## EPIDEMIOLOGÍA

A nivel mundial, se estima que en 2012 las personas que vivían con el VIH eran 35.3 (32.2-38.8) millones, lo que representa un aumento en comparación con años anteriores, ya que más personas reciben tratamiento antirretroviral que puede salvar vidas. Se notificaron 2.3 (1.9–2.7) millones de nuevas infecciones por el VIH a nivel mundial, lo que representa una disminución de 33% en comparación con 3.4 (3.1–3.7) millones en 2001. Al mismo tiempo, el número de muertes por sida también disminuyó de 2.3 (2.1–2.6) millones en 2005 a 1.6 (1.4–1.9) millones en 2012. (ONUSIDA, 2013) (Figura 2)



Figura 2. (ONUSIDA, 2013)

## MÉXICO

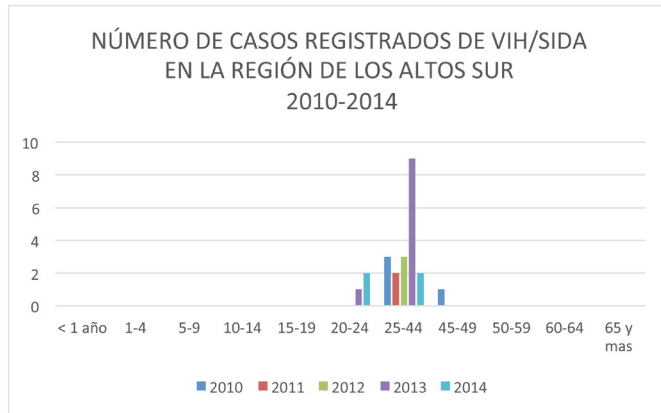
El modelo 4.47 del Spectrum utilizado por el ONUSIDA, estimó que para finales del 2011 México tendría una prevalencia nacional de VIH/SIDA en adultos de alrededor de 0.24 casos por cada 100 personas de 15-49 años. Desde el inicio de la epidemia y hasta el 18 de noviembre del 2011, existen 152,390 casos de SIDA notificados, 82.2% (125,197) son hombres y 17.8% (27,193) son mujeres; la relación hombre: mujer del total de casos de SIDA acumulados hasta el año 2011 es de 5:1, siendo de 4:1 en los últimos diez años. La tasa de incidencia de casos registrados de SIDA del año 2000 fue de 8.6 casos por cada 100,000 habitantes, para el año 2005 de 8.3 y en el año 2010 de 5.3 casos por cada 100,000 habitantes. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

Los estados que concentran el mayor número de casos registrados de SIDA son: Distrito Federal 24,199 (15.9%), México 16,738 (11%), Veracruz 14,048 (9.2%), Jalisco 11,351 (7.4%), Puebla 7,015 (4.6%), Baja California 6,819 (4.5%), Guerrero 6,545 (4.3%), Chiapas 6,417 (4.2%), Oaxaca 5,266 (3.5%) y Nuevo León 4,320 (2.8%). (Dirección General de Epidemiología, 2012)

Los estados que tienen la mayor prevalencia de casos registrados de VIH/SIDA son: Distrito Federal con 1.6 casos por 1,000 habitantes, Quintana Roo 1.5, Yucatán 1.5, Veracruz 1.4, Campeche 1.3, Guerrero 1.2, Tabasco 1.1, Morelos 1.0, Baja California 1.0 y Chiapas 0.9 casos por 1,000 habitantes. El grupo de edad de 25 a 44 años concentra el 65.7% de los casos registrados. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

En el grupo de 15 a 24 años se observa un incremento del número de casos, en 1990 la incidencia registrada de SIDA fue de 2.3 por 100,000 habitantes del grupo de edad, en el año 2000 de 5.0 y en el 2010 de 4.0, lo anterior refleja un incremento del 117.4% entre el año 1990 y el 2000 y del 74% entre 1990 y el 2010. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

En la gráfica 1, se muestran el número de casos registrados de VIH-SIDA en la Región Altos Sur de Jalisco en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2010 a 2014, señalando diferentes grupos de edad, destaca especialmente el año 2013, en el cual se reportaron 9 casos, con edades comprendidas entre los 25 y 44 años.



Gráfica 1.

De los casos registrados de SIDA en que se conoce la vía de transmisión, 93.8% de los casos corresponden a la vía sexual, 4% a la vía sanguínea (incluye transfusionales, usuarios de drogas intravenosas y exposición ocupacional) y 2.2% a la vía de transmisión perinatal. En lo referente a mortalidad, en el 2010 se registraron 4,860 defunciones, con una tasa de mortalidad de 4.5 por 100,000 habitantes. En el grupo de edad de 25 a 44 años, se registraron 3,024 defunciones, con una tasa de mortalidad de 9.2 por 100,000 habitantes del grupo de edad. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

En cuanto a sexo, 3,990 defunciones ocurrieron en hombres, con una tasa de mortalidad de 7.5 por cada 100,000 hombres y en mujeres ocurrieron 870 defunciones, con una tasa de mortalidad de 1.6 por cada 100,000 mujeres. La razón hombre: mujer fue de 4 defunciones en hombres por cada mujer.

Los estados que presentaron las mayores tasas de mortalidad son: Tabasco con una tasa de 12.3 defunciones por 100,000 habitantes, seguido por Quintana Roo con una tasa de 9.8, Veracruz 9.4, Baja California 8.1, Nayarit 6.6, Guerrero 6.4, Baja California Sur 6.2, Yucatán 6.2, Tamaulipas 5.7 y Campeche 5.6 defunciones. (Dirección General de Epidemiología, 2012)

## LUGARES DE ATENCIÓN

En cada municipio se encuentra centros de salud donde se brinda orientación sobre la prevención del VIH/SIDA, la aplicación de pruebas rápidas y se proporcionan implementos de protección, de igual manera se encuentran comités municipales para la prevención del VIH/SIDA (COMUSIDAS), los cuales tienen como principal fin brindar los medios de prevención de manera integral.

Para pacientes con SIDA y enfermedades agudas, existen los servicios del IMSS, Secretaría de Salud, ISSSTE, así como los hospitales privados.

## DIAGNÓSTICO

A nivel mundial, en 1985 se desarrollaron las primeras pruebas para detectar anticuerpos contra VIH y se comenzaron a utilizar en los productos sanguíneos en EEUU y Japón. (InDRE, 2014)

En la actualidad, se usan de modo rutinario en los laboratorios de microbiología clínica y en los bancos de sangre o centros de transfusiones en varios países del mundo. La prueba ELISA (Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay- Ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas), ha sido el más utilizado para la detección de anticuerpos anti-VIH que el organismo genera como respuesta a la infección. Las pruebas para detección de anticuerpos contra el VIH se divide en: pruebas de tamizaje o presuntivas, las cuales poseen una alta sensibilidad y buena

especificidad, y las pruebas confirmatorias, cuya característica es la alta especificidad. Las pruebas para la detección de anticuerpos pueden clasificarse de la siguiente manera, según su generación: pruebas de primera generación, que usan lisados virales como antígeno y que se acompañan de alta frecuencia de falsos positivos; pruebas de segunda generación, que usan proteínas recombinantes del VIH, péptidos sintéticos o ambos como antígenos; pruebas de tercera generación, que usan péptido/proteína recombinantes; y pruebas de cuarta generación, que se basan en la detección simultánea de anticuerpos y complejos inmunes antígeno P24/anticuerpo y tienen una alta sensibilidad y especificidad.

Los tamizajes para VIH son altamente sensibles, detectan mínimas cantidades de anticuerpos, por lo que pequeñas interferencias de sustancias similares podrían conducir a un resultado falso positivo, cuya probabilidad es mayor cuando más baja es la prevalencia del VIH en la población estudiada. Por ello, es obligatorio que los exámenes con resultados positivos sean repetidos para reafirmar la positividad. Cuando la positividad se repite, se confirman los resultados con otras técnicas de alta especificidad, usualmente con técnicas de inmunoblot o Inmunofluorescencia indirecta (IFI). (InDRE, 2014) (FIGURA 3)

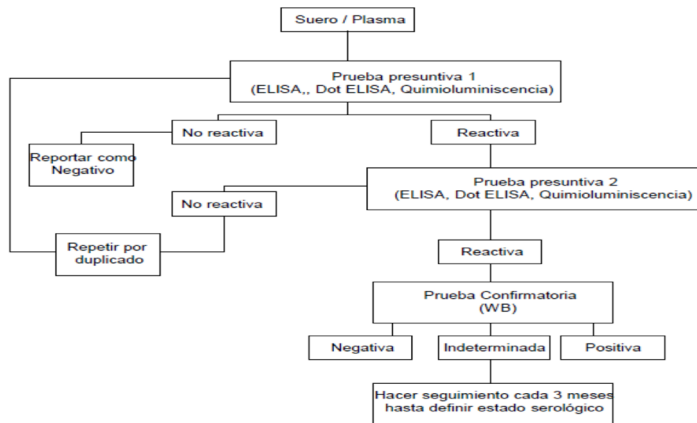


Figura 3. (InDRE, 2014).

Internacionalmente se ha establecido un periodo de 3 meses después de adquirido el virus como periodo de tiempo en que la mayoría de las personas desarrollan anticuerpos anti-VIH detectables por el examen. A este tiempo se le denomina período de ventana y es el que transcurre desde que una persona adquiere el VIH hasta que el organismo crea los anticuerpos, suficientes para ser detectados por el examen. (InDRE, 2014)

## REFERENCIAS

Dirección General de Epidemiología. (2012). *Manual de Procedimientos Estandarizados, para la Vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA*. México D.F.: Secretaría de Salud.

\_\_\_\_\_ ; (2014). *Vigilancia Epidemiológica de México D.F.* Secretaría de Salud.

INDRE. (2014). *Lineamientos para la vigilancia del diagnóstico de la infección por el VIH/SIDA*. México D.F. INDRE-Secretaría de Salud.

L. Montagnier, S. K. (1993). *SIDA los hechos-la esperanza*. Francia: Instituto Pasteur.

NOM-010-SSA2-2010; (15 de octubre de 2010). Norma Oficial Mexicana NOM-010-SSA2-2010, *Para la prevención y el control de la infección por Virus de la*. México D.F.

ONUSIDA. (2013). *Informe mundial: ONUSIDA, informe sobre la epidemia mundial de SIDA 2013*. Ginebra Suiza: “ONUSIDA/JC2502/1/S”.

World Health Organization, (2011). *Prevención y tratamiento de la infección por el VIH*. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2012.

CAPÍTULO 9  
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS:  
LA CARNE

*M.V.Z. Alberto Esparza González*

### DEFINICIÓN

Las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA's) son un conjunto de enfermedades producidas por la ingestión de un alimento, incluido el agua, que puede estar contaminado por diversos agentes, como bacterias, químicos o parásitos. Dicha contaminación se puede producir a lo largo de la cadena alimentaria, desde la propia granja hasta la manipulación de los productos elaborados.

La vigilancia de estas enfermedades es vital para poder establecer las medidas adecuadas de control y prevención y poder anticiparse a la aparición de brotes, minimizando el daño producido en una población. (OMS, 2015)

Algunos autores las clasifican de la siguiente manera:

- *Infección transmitida por alimentos*: enfermedad que resulta de la ingestión de alimentos que contienen microorganismos (virus, bacterias, parásitos) perjudiciales vivos. Por ejemplo: *Salmonella*, el virus de la Hepatitis A, *Triquinella spirallis*.

- *Intoxicación causada por alimentos*: enfermedad que resulta de la ingestión de toxinas o venenos que están presentes en el alimento ingerido, que han sido producidas por hongos o bacterias aunque estos microorganismos ya no estén presentes en el alimento. También, se definen como las enfermedades provocadas por alimentos contaminados, o por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales o de productos metabólicos de microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a los mismos en forma accidental, incidental o intencional en cualquier momento, desde su producción hasta el consumo.

Las intoxicaciones son causadas por toxinas que pueden ser producidas por microorganismos, plantas, animales, plaguicidas u otros productos químicos; por ejemplo: toxina botulínica, la enterotoxina de *Staphylococcus*. Estas se clasifican en:

- o *Intoxicaciones alimenticias naturales*: ocurren por el consumo de alimentos de origen animal o vegetal que en su estado natural poseen sustancias altamente tóxicas. Por ejemplo, la intoxicación animal paralizante ocurre por el consumo de mariscos bivalvos crudos contaminados o por el consumo de pescado que contiene una toxina mortal, la tetradontoxina o la intoxicación producida por la ciguatoxina presente en ciertas especies marinas.
- o *Intoxicaciones de origen microbiano*: por el consumo de alimentos contaminados por toxinas producidas por bacterias y hongos patógenos, parásitos y virus.
- o *Intoxicaciones por otros elementos químicos*: como clenbuterol, arsénico, cadmio, cromo, manganeso, mercurio, nitratos, nitritos, plomo, talio, mercurio, cobre, selenio, níquel y litio, ya sea en el agua, en los productos cárnicos o en los recipientes metálicos.
- o *Intoxicaciones por plaguicidas*: generalmente ocurren por la ingestión de compuestos organoclorados y organofosforados en frutas y verduras o por mal uso durante el almacenamiento o el acondicionamiento y la desinfección de bodegas y camiones.



Los síntomas más comunes de las ETA's son vómitos, dolores abdominales, diarrea y fiebre, también pueden presentarse síntomas neurológicos, ojos hinchados, dificultades renales, visión doble, etc. Estos síntomas pueden variar dependiendo de la cantidad de bacterias o de toxinas presentes en el alimento, de la cantidad de alimento consumido y del estado de salud de la persona, entre otros factores.

Para las personas sanas, la mayoría de las ETA's son enfermedades pasajeras, que sólo duran un par de días y sin ningún tipo de complicación, pero para las personas más susceptibles como son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas o los que se encuentran enfermos pueden ser más severas, dejar secuelas o incluso hasta provocar la muerte.

## PREVALENCIA

Las enfermedades diarreicas son la segunda causa por la cual se enferman las personas en el estado de Jalisco. Durante el año 2014, se presentaron 336,064 casos de éstas por diferentes causas, mostrando una disminución de 30,719 casos comparado con lo presentado en el año 2013. (Salud, 2015)

Durante los últimos 5 años, se han presentado en todo el estado un total de 1 millón 789 mil 289 personas enfermas. (Salud, 2015)

La edad quinquenal más susceptible durante este tiempo para contraer una enfermedad, es entre uno y cuatro años de edad en donde se presentaron 62,559 casos durante el 2014. (Salud, 2015)

Durante los años 2010 y 2011, se presentaron un total de 43 casos de intoxicación por clenbuterol en el estado de Jalisco, cifra que se ha disminuido y durante los últimos 3 años, presentándose 9 casos en todo el estado. (Salud, 2015)

En el municipio de Tepatlán de Morelos, las enfermedades diarreicas ocupan el segundo lugar en cuanto a casos que se presentan. Durante el año 2014 se presentaron 17,726 casos de enfermedades

diarreicas, teniendo un decremento de 449 casos en comparación con el año anterior. (Salud, 2015) La edad más susceptible es entre uno y cuatro años de edad, en el 2014 se presentaron un total de 4,128 casos en el municipio de Tepatitlán de Morelos. (Salud, 2015)

En el año 2010 se presentaron 11 casos de intoxicación por clenbuterol en el municipio de Tepatitlán de Morelos, y hasta el 2014 se volvió a presentar el problema en salud pública con 5 casos. (Salud, 2015)

## INCIDENCIA

Las ETA´s en Estados Unidos han representado el costo económico que a continuación se describe:

- 76 millones de casos clínicos;
- 325 000 hospitalizaciones;
- 5000 muertes;
- U\$S 23 billones en gastos de atención y otros.

Las ETA´s en México representan el siguiente costo económico:

- 1 a 3 eventos diarreicos por año en el mexicano promedio;
- Para el mexicano, es común enfermarse;
- Elevados costos de los servicios de la salud pública. (CONTROL, 2010)

Tras presentarse la iniciativa global de la inocuidad en el año 2000 (Global Food Safety Initiative), se ha buscado establecer en la mente del consumidor final, la importancia de la inocuidad de los alimentos, buscando una mejora continua en los sistemas de gestión de inocuidad para garantizar el suministro de alimentos inocuos a los consumidores. (CONTROL, 2010)

## FACTORES DE RIESGO

El principal factor de riesgo de transmisión de enfermedades a través del consumo de alimentos radica en la deficiencia en las condiciones higiénico–sanitarias durante el proceso de producción, contaminación cruzada durante la preparación, almacenamiento y consumo de los mismos.

## FACTORES ETIOLOGICOS

(SERNA, 2012) establece en su estudio realizado titulado “Factores de riesgo de ETA’s, en una comunidad universitaria en Colombia”, que los principales factores de riesgo para contraer alguna de estas enfermedades son: falta de planes de saneamiento, los cuales involucran la falta de programas de limpieza y desinfección de equipos, superficies y ambientes en contacto con los alimentos; falta de programas documentados de manejo de residuos sólidos; falta de programas de control de plagas; manejo y almacenamiento inadecuado de los alimentos, así como una capacitación inadecuado de los manipuladores de alimentos, éstos últimos representan el factor más importante.

Los principales agentes que se han relacionados con las ETA’s son: *Bacillus cerus*, *Brucela spp*, *Campylobacter spp*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium spp*, *E. coli* verotoxigénico O157, *E. coli* patógeno, *Listeria spp*, *Salmonela enteritidis*, *Salmonella typhymurium*, *Salmonella spp*, *Salmonella tiphy*, *Salmonella paratyphi*, *Shigella spp*, *Staphylococcus spp*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp*, *Vibrio spp*, *Anisakis*, *Trichinella spp*, Norovirus, Rotavirus, Virus de Hepatitis A, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Thrichinella spiralis*, *Toxoplsma gondi*, Biotoxina marina, ciguatoxina, compuestos químicos, esterios cerosos, Histamina, hongos tóxicos y plantas tóxicas.

## LA CARNE: ALIMENTO QUE PROVOCA ETA´s

De los principales agentes que pueden transmitirse por la carne contaminada, o bien, por su consumo cuando está cruda son: *Toxoplasma gondi*, *Trichinella spiralis*, *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Yersinia enterocolitica*, *Listeria monocytogenes*, entre otros.

La infección de origen alimentario por *Salmonella* spp., es una de las causas más importantes de gastroenteritis en seres humanos. Los principales reservorios de estos microorganismos son animales portadores asintomáticos y las fuentes de infección más frecuente son los alimentos o los productos derivados de estos. El aumento de la incidencia de *Salmonella* spp., es de gran impacto tanto en salud pública como en salud animal y se ha relacionado con un incremento de la diseminación de los microorganismos a través de las cadenas productivas animales (bovinos, cerdos, pollos de engorda y gallinas ponedoras).

Cuando la intoxicación no es por un agente causal etiológico, puede ser que el proceso de obtención de la misma, o bien, la ruptura de la cadena fría durante su almacenamiento, pueden provocar que ésta no tenga la calidad adecuada para su consumo. Además, el proceso no tecnificado de la producción de la carne, el maltrato animal, el robo de ganado, peleas y rastros clandestinos, pueden provocar que el consumidor final no obtenga un producto inocuo. (De la Rosa Figueroa, 2014)

Los animales que van al rastro, para servir de alimento a las personas, deben estar sanos. La carne de estos animales no tiene normalmente microbios o bacterias (a no ser que se envíen al rastro enfermos); sin embargo, en el proceso de matanza, en condiciones incorrectas, las canales se contaminan de la suciedad del rastro, de los operarios e incluso de su propia piel o sus intestinos. (Méndez Medina, 2013)

Un rastro se ocupa de la transformación de una o varias clases de ganado en carne para el consumo humano, mediante una serie de etapas

básicas y determinantes en la calidad de la carne. El músculo en el animal sano se considera prácticamente estéril, sin embargo después de la sangría comienza la contaminación microbiológica del mismo. La contaminación de la carne puede darse en casi todas las operaciones del sacrificio, despiece, procesado, almacenamiento y distribución y el origen de la contaminación es muy diverso, puede darse por contacto de la carne con la piel de los animales, contenido entérico, entre otros. También los manipuladores, las superficies, los materiales de trabajo, y el equipo empleado en cada una de las etapas posibilitan la contaminación cruzada. Por lo general, la intensidad con que ocurre la contaminación es un reflejo de las normas de higiene y limpieza observadas en el rastro y en la planta de procesado. (Godínez, 2005)

Como el animal ya está muerto, su organismo ya no puede defenderse de la invasión de los microbios, los cuales hay que mantener a raya con refrigeración y cuidados extremos de las canales. Las bacterias que entran a la carne encuentran todo tipo de nutrientes para crecer. Cuanto más crezcan ellas, más nutrimento necesitarán y por tanto irán deteriorando la carne y echándola a perder. Por lo tanto, cuanto peor manejo haya, más probabilidad de incremento microbiano, y aceleración del deterioro de la carne. (Méndez Medina, 2013) El músculo post-mortem ofrece un microambiente altamente nutritivo a la microflora contaminante, pudiendo satisfacer sus necesidades básicas para el crecimiento. Las zoonosis y las contaminaciones exógenas y endógenas por gérmenes patógenos en los animales son importantes por la gravedad de las infecciones que producen al hombre. La carne, por su propia naturaleza y origen, no sólo es susceptible a la contaminación, sino que con frecuencia está implicada en la presentación de enfermedades transmisibles por los alimentos. (Signori, 2008)

La carne se contamina con microorganismos patógenos por contacto con la piel, patas, contenido estomacal e intestinal, sangre, etc., instalaciones y equipamiento, ropa y manos de los trabajadores, e incluso, con el medio ambiente de las zonas de proceso y de almacenamiento. Las condiciones sanitarias deficientes de muchos rastros

contribuyen a la contaminación exógena de la carne, derivada de la falta de instalaciones adecuadas y equipos modernos, las malas condiciones de aseo en donde se trabajan las canales, mesas de trabajo y vehículos en los que éstas se transportan, malos hábitos sanitarios de los trabajadores, falta de aseo en los servicios sanitarios, así como un mal control de fauna nociva. (Signori, 2008)

## MORTALIDAD

La mortalidad por enfermedades diarreicas se puede presentar en el grupo vulnerable, el cual está conformado por niños de entre uno y cuatro años de edad, presentando cuadros de deshidratación los cuales, si no son atendidos de forma inmediata, pueden causar la muerte.

Otro grupo vulnerable es el que se encuentra entre los 25 y 44 años de edad, conformado por individuos que son grandes consumidores de carne. Además de las afectaciones causadas por los microorganismos presentes en la carne, pueden verse afectados por la intoxicación por clenbuterol, afortunadamente hasta la fecha no se han presentado muertes por esta causa en el municipio de Tepatitlán.

## REPERCUSIONES FISICAS, MENTALES Y SOCIALES

La producción de alimentos contaminados tendrá repercusiones físicas en la salud de la población, ocasionando incapacidad para trabajar en las personas enfermas por lo que tendremos caídas en la producción y un gasto público destinado a la atención medica de esos trabajadores.

La industria productora de alimentos tendrá un desprestigio en los consumidores lo que ocasionará pérdida de la confianza y disminución en la demanda de sus productos provocando una sobre oferta que afectara el precio de venta de los alimentos.

## PREVENCIÓN

La prevención de la infección por microorganismos, en especial por *E. coli*, requiere medidas de control en todas las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción hasta la fabricación y preparación de alimentos, tanto en establecimientos comerciales como en las cocinas de los hogares. (Arvizu, 2014)

La cadena de producción de la carne, ofrece al consumidor productos certificados que garantizan la inocuidad de la misma mediante la implantación de herramientas sanitarias que garantizan que no se contamine durante todo el proceso. Estas medidas no son suficientes si en los hogares no se siguen las siguientes recomendaciones:

- Lavarse las manos antes de preparar los alimentos.
- Hervir el agua, clorarla o desinfectarla.
- No consumir alimentos en la calle.
- Lavarse las manos antes de consumir alimentos.

## LUGARES DE ATENCIÓN

En el estado de Jalisco, las dependencias gubernamentales que brindan el servicio de atención a las enfermedades gastrointestinales ocasionados por consumir alimentos como puede ser la carne se encuentra la Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de Marina Armada de México (SEDEMAR) y la Medicina Privada. (Salud, 2015)

Las infecciones intestinales por organismos no identificados es la principal causa de atención en la diferentes instituciones hacia la población en el estado de Jalisco con un acumulado en los últimos 5 años de 1 millón 643 mil 947 casos atendidos (Salud, 2015).

El Instituto Mexicano del Seguro Social es la institución con el mayor número de casos atendidos en el estado, y junto con la Secretaría de Salud del Estado de Jalisco, atienden el 85% de las personas que presentan una enfermedad diarreica por microorganismos no identificados (Salud, 2015).

En el municipio de Tepatitlán de Morelos, las principales instituciones que brindan la atención a los problemas de salud relacionado con enfermedades diarreicas son únicamente la Secretaría de Salud, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la Medicina Privada.

## PROGRAMAS SOCIALES GUBERNAMENTALES

En algunos países industrializados, se han implementado programas de aseguramiento de calidad en el sector de la producción. Las auditorías a las granjas, plantas de sacrificio y de procesamiento de carne son realizadas con frecuencia con la finalidad de detectar defectos de calidad y mejorar los procesos de producción. En Estados Unidos y Europa, por ejemplo, estas auditorías han permitido determinar que las pérdidas económicas asociadas con la baja calidad de carne de cerdo oscilan entre 3 y 24%; en términos monetarios, se ha determinado que las pérdidas asociadas a los defectos de calidad, son mayores a 213 millones de dólares al año en los Estados Unidos. (Jerez-Timaure, 2013)

En muchos países, las autoridades relacionadas con el sector de la salud pública ven prioritario la adecuada aplicación de las *Buenas Prácticas de Elaboración de Alimentos*. Estas corresponden a los procesos que controlan las condiciones operacionales dentro de un establecimiento, ejecutadas con el fin de obtener alimentos inocuos, saludables y sanos. El cumplimiento de estas medidas se debe de realizar sobre la base de las normas sanitarias y los principios generales de higiene de los alimentos, donde se deben considerar las condiciones estructurales de los establecimientos, la cantidad y calidad del agua, el control de los vectores, los residuos sólidos y los residuales líquidos, la higiene y la salud de los empleadores, para lo cual es necesario



desarrollar la educación sanitaria de éstos, el control de todos los procesos, los productos terminados y todo lo que directa e indirectamente tiene relación con la calidad sanitaria de los alimentos. (González Muñoz, 2012)

El Decreto del 7 de junio de 2012 se publica en el Diario Oficial designa a la SAGARPA como la “autoridad responsable de tutelar la sanidad y el bienestar animal, así como de las buenas prácticas pecuarias en la producción primaria; y establecimientos Tipo Inspección Federal, y en los demás establecimientos dedicados al sacrificio de animales y procesamiento de bienes de origen animal. (Méndez Medina, 2013)

Las personas involucradas en la producción de animales para abasto y su transformación en carne deben de estar conscientes de que para ofrecerle al consumidor un producto óptimo, se requiere evitar pérdidas y procurar que la carne sea de buena calidad. Para lograr esto, el manejo durante el traslado de los animales desde el centro de producción al rastro, el manejo en corrales de descanso y pasillos, el tiempo de permanencia en los corrales, el aturdimiento y el desangrado son de primordial importancia. Los animales deben de ser manejados sin provocarles tensión o estrés, en un ambiente de bienestar. (Méndez Medina, 2013)

La seguridad en la producción de carne no se garantiza solamente con el control bacteriológico del producto terminado, sino con la aplicación de un cumplimiento riguroso de los procesos, respetando la formulación y realizando una inspección continua y confiable. (Signori, 2008)

## PROGRAMAS NO GUBERNAMENTALES

La implementación de sistemas de calidad en la industria alimenticia y procesadora de alimentos, garantiza la homogenización de los productos y/o servicios, así como la inocuidad del (los) mismo (s) hacia el consumidor final, además de que se abren las puertas al mercado

internacional y representan una diferenciación del producto en el anaquel.

La necesidad de alimento de origen animal que ha creado el ser humano, sobre todo de países que no tienen la geografía adecuada para su producción, como por ejemplo los pertenecientes a Europa y Asia, representan una gran motivación para los empresarios mexicanos, ya que se tienen las puertas abiertas para la exportación de estos productos, siendo un ejemplo de esto la carne de cerdo.

## PROPUESTAS PARA MEJORAR

En México, la calidad de la carne fresca es muy variable, y los procedimientos implementados para su estandarización son mínimos, con excepción de los aspectos sanitarios que se exigen por ley. La carne puede tener pérdidas de calidad por causas que van desde el transporte de los animales al rastro, hasta la distribución de sus productos finales, por lo que es importante realizar investigación sobre los factores que ocasionan esas pérdidas de la calidad, con la finalidad de reducir aquellas prácticas que estén afectando la aceptación del consumidor y la economía de la industria.

De los factores que se han estudiado en México que pueden afectar la calidad de la carne, principalmente la de cerdo, y que tiene que ver con la posible afección de ETA's por parte de los consumidores finales son:

- Carne pálida y baja capacidad de retención de agua.
- Líneas genéticas susceptibles al estrés, que hacen que presenten carne pálida, descolorida, suave y exudativa, o bien, carne seca, firme y oscura. (Expresión del gen del halotano)
- Estación del año, tanto durante el proceso de producción como el de sacrificio y comercialización.
- El estrés durante el proceso del sacrificio, así como su mal manejo antemortem, la cual hace que se presente carne pálida, suave y

exudativa. El mal aturdimiento y sangrado provoca también que baje la calidad de la carne (De la Rosa Figueroa, 2014)

- Oxidación de los lípidos, conocida comúnmente como “enranciamiento” que se produce por las reacciones de éstos con el oxígeno atmosférico. Este proceso conduce al surgimiento de sabores y olores desagradables y también al desarrollo de decoloraciones y pérdidas nutricionales, así como a la producción de compuestos potencialmente tóxicos. (Venegas, 2009)
- La raza del animal y deficiencias de selenio pueden afectar la calidad sensorial de la carne de cerdo. Los animales con suplementación en su alimentación, proporciona vitaminas y minerales necesarios para éste. La inclusión de selenio en su dieta influye en el mantenimiento de la integridad celular de los tejidos, y la carne presenta mejor color, mayor retención de agua, palatabilidad y disminución de la oxidación. (Castro Ríos, 2013)
- Estudios realizados en México en el 2012 muestran que consumidores de carne de cerdo indicaron que la carne cerdo era más jugosa, misma que provenía de animales a los cuales se les administró ractopamina y lisina en su dieta. (Mariezcurrana-Berasain, 2012)

La inocuidad es uno de los elementos, junto con las características nutrimentales, organolépticas y comerciales, que componen la calidad de los alimentos. Esta ha sido definida por el Codex Alimentarius como la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o cuando se consuman, de acuerdo con el uso al que se destinan. (González Muñoz, 2012)

La responsabilidad primaria por la inocuidad alimentaria recae en aquellos que producen, procesan y comercializan alimentos, y es su obligación asegurar su calidad. Durante las últimas décadas, la mayoría de los países cuenta con un sistema de registro de enfermedades transmitidas por alimentos, en donde se muestra la incidencia de éstas. Su incremento se debe, en la mayoría de las veces, al incumplimiento

de las buenas prácticas de elaboración de alimentos. (González Muñoz, 2012)

El concepto de calidad de carne incluye aquellas características sensoriales que hacen de ésta un producto apetecible al consumo, como son aroma, sabor, color, jugosidad y suavidad. Sin embargo, por encima del concepto de calidad está el derecho de los consumidores a consumir carne sana, lo cual obliga a los diferentes eslabones de la cadena cárnica a garantizar el suministro de carne sana y segura. (Méndez Medina, 2013)

La inocuidad alimentaria involucra ausencia de microorganismos patógenos como *Salmonella* sp y *E. coli*, y ausencia de residuos de antibióticos, metales o pesticidas. Por otro lado, la calidad organoléptica de la carne incluye que tenga buen color, olor y que sea suave y jugosa. Las carnes son de alto valor nutritivo, ya que tienen un alto porcentaje de proteínas, además de proveer de aminoácidos esenciales, minerales y vitaminas. La calidad tecnológica de la carne se mide para conocer su capacidad de realizar con ella derivados cárnicos de alta calidad, y para ello debe tener un pH óptimo ( $>5.5$ ) a las 24 horas de muerto, en refrigeración, lo que le proporcionaría una buena capacidad de retención. Por último, también se debe de considerar el concepto de calidad social, que abarca desde que la producción y obtención de carne sea mediante el cuidado del bienestar animal y del medio ambiente. (Méndez Medina, 2013)

## SIGNOS DE ALARMA

El principal signo de alarma en salud pública siempre será la presencia de una enfermedad de forma aumentada y con relación a lo esperado, lo cual se puede identificar mediante un canal endémico conformado por los cuadriles; zona de éxito, zona de seguridad, zona de alarma y zona de brote. (Bortman, 2010)

En los casos de enfermedades diarreicas en grupos vulnerables, la presencia de diarrea es una señal de alarma, la cual debe ser atendida a la brevedad posible.

La sola presencia de un caso de intoxicación por clenbuterol es una señal de alarma en salud pública, y debe ser notificada y atendida por la autoridad correspondiente, para salvaguardar la salud de la población. Además, se debe de realizar una investigación que llegue a la fuente de intoxicación, implementando medidas de decomiso de la carne contaminada por este activo, para evitar que siga siendo consumida por los habitantes y se siga presentando casos en los servicios médicos.

## REFERENCIAS

- Arvizu, L. (2014). Normas Oficiales Mexicanas aplicadas a la sanidad de producción animal. Legislación vereritaria y ética profesional, 13-25.
- Bortman, M. (2010). *Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo*. Panam Salud Pública, 1 - 8 .
- Castro Ríos, K. (2013). *Calidad sensorial y perdidas por cocción en carne de cerdo: efecto del sexo y fuente de selenio*. Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial , Vol.11 pp 130-135.
- CONTROL, C. F. (4 de febrero de 2010). Centro de control de enfermedades de los Estados Unidos. Recuperado el 27 de abril de 2015, de <http://www.cdc.gov/spanish/>
- De la Rosa Figueroa, A. (2014). *Legislación veterinaria: un enfoque hacia el bienestar animal*. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Godinez, G. (2005). *Condiciones microbiológicas en cuatro rastros municipales del estado de Hidalgo*. VII Congreso Nacional de

- Ciencias de los Alimentos y III Foro de Ciencia y tecnología de los alimentos, pp. 317-323.
- González Muñoz, Y. (2012). *Acciones para la gestión de la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos en un restaurante con servicio bufet*. Gerenc Polit Salud Bogotá Colombia , Vol. 11 pp. 123-140.
- Jerez-Timaure, N. (2013). *Determinación de defectos de calidad en la canal y carne de cerdo mediante el uso de auditorias*. Revista Mexicana Ciencia Pecuaria , Vol. 4 pp. 13-30.
- Mariezcurrera-Berasain, M. (2012). *Características químicas y sensoriales de la carne de cerdo, en función del consumo de dietas con ractopamina y diferentes concentraciones de lisina*. Revista Mexicana Ciencia Pecuaria, vol. 3 pp. 427-437.
- Méndez Medina, R. (2013). *Bienestar animal para operarios en rastros de bovinos en Querétaro*, México.
- OMS. (27 de abril de 2015). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 27 de abril de 2015, de <http://www.who.int/es/>
- Salud, S. d. (2015). *Estadísticas de epidemiología*. Guadalajara: Secretaría de Salud.
- Serna, C. (2012). *Factores de riesgo de ETAS, en una comunidad universitaria de Colombia*. Biotología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial , Vol. 10 pp. 116-126.
- Signori, M. (2008). *Rastros municipales y su impacto en la salud pública*. Nacameh, vol. 2 pp. 1-24.
- Venegas, O. (2009). *Determinación de la rancidez en carne*. Ciencia y tecnología en alimentos, vol. 19 pp. 60-70.

## CAPÍTULO 10

# OBESIDAD

*M.C.P. Mónica Berenice Velasco Avelar*

### DEFINICIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, que se caracteriza por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia general del tejido adiposo en el cuerpo; es decir, cuando la reserva natural de energía de los humanos y otros mamíferos, almacenada en forma de grasa corporal se incrementa hasta un punto en que pone en riesgo la salud o la vida. (OMS, *Obesidad y Sobrepeso*; 2012).

Según el origen de la obesidad, esta se clasifica en los siguientes tipos:

1. *Obesidad exógena*: La obesidad debida a un régimen alimenticio inadecuado en conjunción con una escasa actividad física.
2. *Obesidad endógena*: La que tiene por causa alteraciones metabólicas. Dentro de las causas endógenas, se habla de obesidad endocrina cuando está provocada por disfunción de alguna glándula endocrina, como la tiroides (obesidad hipotiroidea) o por deficiencia de hormonas sexuales como es el caso de la obesidad gonadal. (Salud, 2012)

## PREVALENCIA

La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad se presenta en uno de cada cuatro niños (26%), mientras que uno de cada tres adolescentes la padecen (31%). (OMS, 2015)

La obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, y cada año mueren, como mínimo, 2,6 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso. Aunque anteriormente se consideraba un problema confinado a los países de altos ingresos, en la actualidad la obesidad también es prevalente en los países de ingresos bajos y medianos. (OMS, 2015)

En el mundo hay más de 42 millones de menores de cinco años con sobrepeso.

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Los niños con sobrepeso tienen muchas probabilidades de convertirse en adultos obesos y, en comparación con los niños sin sobrepeso, tienen más probabilidades de sufrir a edades más tempranas diabetes y enfermedades cardiovasculares, que a su vez se asocian a un aumento de la probabilidad de muerte prematura y discapacidad. (OMS, 2015)

## INCIDENCIA

En 2014, más de 1,900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos.

En general, en 2014 alrededor del 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos.

En 2014, el 39% de los adultos de 18 o más años (un 38% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.

La prevalencia mundial de la obesidad se ha multiplicado por más de dos entre 1980 y 2014. (OMS, 2015)



En Latinoamérica la tasa de crecimiento de obesidad y sobrepeso es mayor que en Europa y Estados Unidos. Recientemente, en México se reportó 13% de obesidad en adolescentes entre 12 y 19 años. (ENSANUT, 2012).

## FACTORES DE RIESGO

El índice de masa corporal es un método simple y ampliamente usado para estimar la proporción de grasa corporal. Este es calculado dividiendo el peso del sujeto (en kilogramos) por el cuadrado de su altura (en metros), por lo tanto es expresado en  $\text{kg}/\text{m}^2$ . (OMS; 2012)

Los organismos gubernamentales en EUA determinan el sobrepeso y la obesidad usando el índice de masa corporal (IMC), utilizando el peso y altura para determinar la grasa corporal. Un IMC entre 25 y 29.9 es considerado sobrepeso y cualquier valor sobre 30 es obesidad. Individuos con un IMC por encima de 30 incrementan el riesgo de varios peligros para la salud.

La OMS (Organización Mundial de la Salud) establece una definición comúnmente en uso con los siguientes valores, acordados en 1997, publicados en 2000 y ajustados en el 2010:

- IMC menos de 18,5 es por debajo del peso normal.
- IMC de 18,5-24,9 es peso normal.
- IMC de 25,0-29,9 es sobrepeso.
- IMC de 30,0-34,9 es obesidad clase I.
- IMC de 35,0-39,9 es obesidad clase II.
- IMC de 40,0 o mayor es obesidad clase III, grave (o mórbida).
- IMC de 35,0 o mayor en la presencia de al menos una u otra morbilidad significativa es también clasificada por algunas personas como **obesidad mórbida**. (gráfico 2) (OMS; 2010)

Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa y con un IMC igual o superior a 25 es considerada con sobrepeso.

Un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes.

Un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización. (OMS; 2010)

## FACTORES ETIOLOGICOS

Dentro de las alteraciones que se asocian a obesidad están:

- Hipotiroidismo grave.
- Síndrome de ovario poliquístico.
- Alteraciones hipotalámicas.
- Alteraciones hipofisarias.
- Alteraciones suprarrenales.

Factores genéticos y ambientales: en ellos se encuentran los genes compartidos, la misma dieta y el mismo nivel cultural, así como, otros factores de estilo de vida.

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas.

La herencia tiene un papel importante, tanto que de padres obesos el riesgo de sufrir obesidad para un niño es 10 veces superior a lo normal. En parte es debido a tendencias metabólicas de acumulación de grasa, pero en parte se debe a que los hábitos culturales alimentarios y sedentarios contribuyen a repetir los patrones de obesidad de padres a hijos.

Otra parte de los obesos lo son por enfermedades hormonales o endocrinas, y pueden ser solucionados mediante un correcto diagnóstico y tratamiento especializado.

## MORBILIDAD

La obesidad puede considerarse como el problema de salud pública principal al cual se enfrenta México en la actualidad dada su gran prevalencia, sus consecuencias y su asociación con las principales causas de mortalidad. (Eduardo García-García, *et al.*, 2008). El sobrepeso y la obesidad han aumentado en todas las edades, regiones y grupos socioeconómicos, lo que ha llevado a nuestro país a ocupar el segundo lugar en el mundo en obesidad en adultos y el primer lugar en obesidad infantil.

No hace mucho tiempo los ricos eran obesos, los pobres eran delgados y la preocupación era cómo alimentar a los desnutridos. Actualmente, los ricos son delgados y los pobres son, además de desnutridos, obesos y la preocupación es ahora la obesidad. Ésta fue etiquetada como epidemia mundial por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1998 debido a que a nivel global, existe más de 1 billón de adultos con sobrepeso y por lo menos 300 millones de éstos son obesos. La epidemia de obesidad no se restringe a sociedades desarrolladas, de hecho, su aumento es con frecuencia más rápido en los países en vías de desarrollo, quienes enfrentan un doble reto junto con sus problemas de desnutrición. La epidemia de obesidad y sobrepeso se ha triplicado en menos de dos décadas.

En México en la actualidad millones de personas están afectadas de sobrepeso y obesidad (Figura 1). En la misma figura se presenta un estimado del aumento en la carga de enfermedad por sobrepeso y obesidad para el año 2030 debido al crecimiento de la población y asumiendo que no hay cambios en los patrones de enfermedad. (Claudia P. Sánchez-Castillo, 2001)

## MORTALIDAD

La obesidad se ha convertido en la segunda causa de mortalidad en el país, con cerca de 83 mil defunciones en 2010. (C., 2013).

## REPERCUSIONES FISICAS, MENTALES Y SOCIALES

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Pero además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos psicológicos. (OMS, 2015)

Las enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular), que en 2012 fueron la causa principal de defunción; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y las enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatía y accidente cerebrovascular), que en 2008 fueron la causa principal de defunción; la diabetes; los trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante), y algunos cánceres (del endometrio, la mama y el colon).

Actualmente la sociedad impone un modelo ideal en el cual las personas deben ser delgadas y toda persona que no encaje en este modelo seguramente se sentirá afectada por ello. En el caso de los niños, jóvenes y adolescentes, es muy probable que sus compañeros de colegio se lo hagan notar, se burlen de ellos y los dejen de lado por el simple hecho de “ser gordos”. Por este motivo, es muy probable que les cueste establecer vínculos con sus compañeros y que se sientan menospreciados por ellos. Poco a poco, la niña o niño empieza a sentirse como si realmente valiera menos que los demás. Su autoestima se reduce y pasa a afectarle en todos los aspectos de su vida, haciendo que el propio niño o niña se auto-limite por sentirse menos que los demás.

De esta manera, el menosprecio de sus compañeros puede provocar que el niño termine aislándose de los demás. (Efectos psicológicos, sociales y emocionales de la obesidad infantil, 2010)

A modo de resumen, los efectos psicológicos y emocionales que más frecuentemente sufren los niños con obesidad son:

- Baja autoestima,
- Depresión,
- Ansiedad,
- Inestabilidad emocional,
- Dificultad para relacionarse con otras personas y niños,
- Trastornos de la alimentación,
- Actitudes antisociales,
- Percepción distorsionada de si mismo.

Se considera incluso que un posible efecto psicológico pueden ser las ideas suicidas.

Los estigmas de la sociedad norteamericana acerca de los obesos (“feos, inacceptables, perezosos y tontos”) tienen efectos muy negativos en estas personas, sobre todo si son chicas adolescentes. Les afectan emocional, social e intelectualmente. (Efectos psicológicos, sociales y emocionales de la obesidad infantil, 2010)

Así, encontró que la obesidad perjudica el rendimiento académico y el futuro laboral. En el estudio realizado por Crosnoe, las personas obesas tenían menos formación, debida a un menor rendimiento académico y a una mayor desmotivación por realizar estudios superiores.

Además, cuando entraban en el mundo laboral, tenían remuneraciones más bajas y una mayor dificultad para ser promovidas a puestos de responsabilidad.

Por otra parte, las adolescentes con sobrepeso sufrían problemas emocionales y psicológicos que les llevaban, en ocasiones, a la automedicación y al abuso del alcohol o las drogas.

Las elecciones de los niños, su dieta y el hábito de realizar actividades físicas dependen del entorno que les rodea.

El desarrollo socioeconómico y las políticas agrícolas, de transporte, de planificación urbana, medioambientales, educativas, y de procesamiento, distribución y comercialización de los alimentos influyen en los hábitos y las preferencias dietéticas de los niños, así como en su actividad física. Estas influencias están fomentando cada vez más un aumento de peso que está provocando un aumento continuo de la prevalencia de la obesidad infantil.

## MEDIDAS PREVENTIVAS

En el plano individual, las personas pueden:

- Limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares.
- Aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- Realizar una actividad física periódica (60 minutos diarios para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos).
- Una dieta saludable puede contribuir a prevenir la obesidad.

Se puede:

- Mantener un peso saludable.
- Reducir la ingesta total de grasas y sustituir las grasas saturadas por las insaturadas.
- Aumentar el consumo de frutas, hortalizas, legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- Reducir la ingesta de azúcar y sal.
- La actividad física regular ayuda a mantener un cuerpo sano.

Hay que realizar una actividad física suficiente a lo largo de toda la vida. La realización de actividades físicas de intensidad moderada durante 30 minutos al día la mayoría de los días de la semana reduce el riesgo de

enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer de colon y mama. El fortalecimiento muscular y los ejercicios de equilibrio pueden reducir las caídas y mejorar la movilidad de los ancianos. Para reducir el peso puede ser necesaria una actividad más intensa.

El apoyo de la comunidad y del entorno son fundamentales para influir en las elecciones personales y evitar la obesidad.

La responsabilidad individual solo puede ejercer plenamente sus efectos cuando las personas tienen acceso a un modo de vida saludable y reciben apoyo para elegir opciones saludables. La OMS moviliza a todas las partes interesadas que tienen una función crucial en la creación de entornos saludables y en la asequibilidad y accesibilidad de opciones dietéticas más saludables.

## LUGARES DE ATENCIÓN

En la Región Altos Sur, atención en los Centros de Salud de la localidad, en el Centro de Atención Médica Integral.

Se pueden también atender en las Unidades de Medicina Familiar del IMSS, ISSSTE, así como en los consultorios privado de Nutriólogos, o algunos médicos dedicados a la nutrición.

## PROGRAMAS SOCIALES GUBERNAMENTALES

Para frenar la epidemia mundial de obesidad es necesaria una estrategia poblacional, multisectorial, multidisciplinaria y adaptada al entorno cultural. El Plan de Acción de la Estrategia Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles constituyen una hoja de ruta para el establecimiento y fortalecimiento de iniciativas de vigilancia, prevención y tratamiento de las enfermedades no transmisibles, entre ellas la obesidad. (OMS, 2015)

En el IMSS se cuenta con el programa *Muévete*, con el que se pretende prevenir la obesidad en la población general, así como evitar factores de riesgo para Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus.

#### PROPUESTAS DE MEJORA

- Una dieta saludable puede contribuir a prevenir la obesidad.
- La actividad física regular ayuda a mantener un cuerpo sano.
- Promover la actividad física en todos los entornos (escolar, laboral, comunitario, recreativo) como un medio para prevenir la obesidad y tener una mejor salud.
- Aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable.
- Disminuir el consumo de azúcar y grasa en bebidas.
- Aumentar el consumo de verduras y frutas, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta.
- Mejorar la capacidad de toma de decisión sobre una dieta saludable en la población a través de proporcionar información al consumidor (incluido el etiquetado) y el fomento al alfabetismo en nutrición y salud.
- Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los seis meses de edad.
- Reducir la cantidad de azúcar adicionada en los alimentos.
- Disminuir el consumo de grasas saturadas y eliminar la producción y el consumo de grasas trans de origen industrial.
- Disminuir el tamaño de las porciones en restaurantes y expendios de alimentos preparados y en alimentos industrializados.
- Limitar la cantidad de sodio adicionada a los alimentos y reducir su consumo. (Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes Primera edición, septiembre 2013).



## SIGNOS DE ALARMA

- Exceso de peso;
- Incremento de la grasa corporal;
- Vida sedentaria;
- Problemas psicológicos. (Depresión, baja autoestima, etc.)

Es importante que cuando una persona comienza a incrementar su peso, intente controlar el mismo. Para ello es fundamental que visite a su médico. Éste además de darle instrucciones y recomendaciones dietéticas, le realizará una serie de pruebas para dictaminar que causa está desencadenando la obesidad y descartar posibles complicaciones a causa de la obesidad, como:

- Diabetes;
- Enfermedades cardiovasculares;
- Alteraciones lipídicas: hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, etc.;
- Insuficiencia venosa periférica;
- Problemas respiratorios;
- Cáncer;
- Colelitiasis y esteatosis hepática;
- Hiperuricemia y gota;
- Problemas psicológicos.

## REFERENCIAS

C. E. V. (27 de febrero de 2013). *La obesidad es ya la segunda causa de mortalidad en el país*. La Jornada, pág. 50.

Claudia P. Sánchez-Castillo, E. P.-O.-R. (2001). Gac Méd Méx.

Eduardo García-García, M. E., Manuel De la Lata-Romero, M. E.-H., María Teresa Tusié-Luna, D. E., Raúl Calzada-León, M. E., Verónica Vázquez-Velázquez, P., Simón Barquera-Cervera, P., *et al.*; (2008). *La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública*. Una reflexión. Salud Pública de México.

Efectos psicológicos, sociales y emocionales de la obesidad infantil. (2010).

Salud, O. M. (2012). [www.oms.com](http://www.oms.com). Recuperado el 2012

## CAPÍTULO 11

# TRASTORNOS MENTALES

*M.C.P. María Guadalupe Padilla Jiménez*

### DEFINICIÓN

La salud mental de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud es un estado de bienestar en el cual el individuo es consciente de sus propias capacidades, puede afrontar las tensiones normales de la vida, puede trabajar de forma productiva y fructífera y es capaz de hacer una contribución a su comunidad. (OMS, [www.who.int](http://www.who.int))

Los trastornos mentales según la American Psychiatric Association (APA) son definidos, como un patrón comportamental o psicológico de significación clínica que, cualquiera que sea su causa, es una manifestación individual de una disfunción comportamental, psicológica o biológica. Esta manifestación es considerada síntoma cuando aparece asociada a un malestar (*p. ej.*, dolor), a una discapacidad (*p. ej.*, deterioro en un área de funcionamiento) o a un riesgo significativamente aumentado de morir o de sufrir dolor, discapacidad o pérdida de libertad.

De acuerdo a la Ley de Salud Mental del estado de Jalisco, un trastorno mental es la afectación de la salud mental de una persona debido a la presencia de un comportamiento derivado de un grupo de síntomas identificables en la práctica clínica que en la mayoría de los casos se acompaña de malestar e interfieren en la actividad cotidiana del individuo y su entorno. (Congreso del Estado de Jalisco, 2014)

## INCIDENCIA Y PREVALENCIA

El principal organismo internacional en salud la OMS, señala que los trastornos mentales constituyen un problema creciente de salud en el mundo, donde dicha organización afirma que 450 millones de personas sufren de un trastorno mental, el 25% de la población mundial ha sufrido o sufre de trastornos mentales; representando el 12% de la carga de morbilidad, misma que para el año 2020 se estima que aumente a un 15%.

- Las principales enfermedades mentales son la esquizofrenia, el trastorno bipolar (maniaco-depresivo), la depresión severa, el trastorno obsesivo compulsivo, la enfermedad de Alzheimer y otras como la epilepsia y la anorexia.
- Alrededor de un millón de personas se suicidan cada año.
- 33 por ciento de los años vividos con discapacidad en todo el mundo se deben a trastornos neuropsiquiátricos.
- Cuatro de las seis causas principales de los años vividos con discapacidad resultan de trastornos neuropsiquiátricos (depresión, trastornos generados por el alcohol, esquizofrenia y trastorno bipolar).
- Una de cada cuatro familias tiene por lo menos un miembro afectado por un trastorno mental.
- La OMS estima que la carga de los trastornos mentales aumentará de manera importante en los próximos 20 años. (OMS, [www.who.int](http://www.who.int))(Instituto Nacional de las Mujeres)

## MORBILIDAD Y MORTALIDAD

En relación a la morbilidad por trastornos mentales podemos señalar, que en el Estado de Jalisco, de acuerdo a los reportes del Instituto Jalisciense de Salud Mental, los principales motivos de consulta (morbilidad) en el año 2014, incluyen, en primer lugar los trastornos de ansiedad, con un

17%, en segundo lugar los episodios depresivos con un 15% y en tercer lugar los trastornos depresivos recurrentes que representan 12.9%. Por otra parte en los Centros de Integrales en Salud Mental (CISAME) son muy similares los principales motivos de consulta registrados durante el año 2013, a los trastornos de ansiedad, trastornos depresivos recurrentes y la esquizofrenia, como los tres principales motivos de atención en salud mental. (SALME, 2014)

En el caso de la Región Sanitaria de Tepatitlán en el año 2014 se registraron 491 casos nuevos de depresión y los grupos de edad entre 25 y 44 años fue donde se observó un mayor número de casos.

Como parte de las estadísticas generadas por el Módulo de Salud Mental del municipio de Tepatitlán, podemos señalar que en relación a la morbilidad (prevalencia) de trastornos mentales, se encuentra en primer lugar la Depresión, en segundo lugar la Esquizofrenia y en tercer lugar Trastorno de Pánico, y como casos nuevos (incidencia) continúa la Depresión como primera causa tanto en la atención psiquiátrica como psicológica.

## FACTORES ETIOLÓGICOS Y DE RIESGO

Podemos señalar que la mayoría de las enfermedades y trastornos, que representan un alto impacto y una carga para la humanidad, tienen una causa multifactorial, con determinantes, factores de riesgo y protección, que interactúan entre sí, en un complejo sistema biopsicosocial.

Con los problemas de salud mental, rara vez es posible identificar una causa única. La población de riesgo son los individuos que son vulnerables a un determinante en particular. Así, la salud mental es el resultado de la armonía entre los aspectos biológicos y sociales del individuo, el desequilibrio entre ellos genera como consecuencia un trastorno mental. (SERSAME)

Se debe mencionar, que el estilo de crianza rígido y excluyente, la falta de afecto, de aceptación y la familia disfuncional, configuran

el entorno más cercano del individuo: Y es precisamente aquí, donde surgen diversas problemáticas que ponen trabas al desarrollo adecuado de la salud mental, afectando principalmente a los hijos que integran dicha familia. Es importante mencionar que estos factores interactúan entre sí de forma particular, combinándose y aportando cada uno su cuota, sentando así las bases para el surgimiento de la enfermedad mental. En general, se puede señalar que no existe un factor único que desencadena la enfermedad mental, sino que es la combinación entre varios de ellos, los que darían origen al trastorno. (Moll León, 2013)

De acuerdo a la Dirección General de Servicios de Salud Mental de nuestro país como parte del Análisis de la Problemática de la Salud Mental en México dentro del Programa de Acción Salud Mental SERSAME, es posible diferenciar algunos factores de riesgo como lo son:.

a) *Genéticos*

La influencia de los factores genéticos en el desarrollo de la enfermedad mental está fuera de toda discusión, ya que independientemente de que una persona sea educada por padres no consanguíneos, su riesgo para sufrir la enfermedad dependerá de la cercanía genética con sus padres biológicos. (SERSAME)

b) *Biológico ambientales*

Las agresiones del medio ambiente sobre el desarrollo del sistema nervioso central, desde la gestación hasta la madurez, repercuten en una alteración de su formación, que va en relación directa a la intensidad de la agresión, la etapa del desarrollo en que se produzca y la vulnerabilidad genética del individuo.

Entre dichos factores podemos señalar la desnutrición, las infecciones, la incompatibilidad sanguínea, el abuso de sustancias o medicamentos y los accidentes y enfermedades de la madre, las infecciones intrauterinas, así como las enfermedades propias de la madre como la preeclampsia, eclampsia, desprendimiento prematuro de placenta, etc.

c) *Factores Psicosociales*

Los factores psicosociales son aquellos que están relacionados con el medio ambiente físico y social; éstos, siempre han estado presentes como condicionantes, en diversa medida, de la salud mental. La modernidad económica ha producido grandes logros y avances en la vida del país, pero también ha provocado intensos desequilibrios regionales, crecimiento explosivo de la población así como la consecuente sobreexplotación de los recursos naturales. Esto ha modificado la distribución territorial a partir de intensos flujos migratorios, campo-ciudad. Esta situación ha producido, además de una marcada polarización social, una demanda creciente y compleja de los grupos sociales para replantear sus valores, costumbres y estilos de comportamiento, lo que repercute de manera importante en la calidad de vida y en el bienestar de las familias, se ha demostrado la relación entre la exposición a factores psicosociales y la salud en general; esto tiene su origen en la agresión hacia el individuo provocada por la inseguridad y tensión que se produce en el contexto físico y social o de la sociedad en su conjunto. (SERSAME)

## RELACIÓN ENTRE FACTORES PROTECTORES Y DE RIESGO

Los determinantes de la salud que actúan en una comunidad se traducen en factores de riesgo y de protección que influyen en la salud física y mental de los individuos que la integran. Los factores protectores son las condiciones, situaciones o características de la persona, familia o grupo social que funcionan como mecanismos para proteger o para potenciar sus capacidades, que les permite estar fortalecidos ante las situaciones de riesgo o cuando se encuentran en una situación de adversidad. Éstos moderan el impacto del estrés y regulan los síntomas transitorios para lograr el bienestar físico y psicosocial, además de reducir la posibilidad de que se presente un trastorno. Los factores de riesgo son todas aquellas condiciones que propician que un trastorno mental se desarrolle

y pueda agravar las circunstancias, el estado de salud físico, emocional o social de la persona, familia o comunidad expuesta a los factores biológicos y psicosociales. Los factores de un sólo riesgo pueden tener diversos niveles de impacto, por lo que la exposición prolongada a varios factores de riesgo tiene un efecto acumulativo. Las cadenas de riesgo operan a través del tiempo para aumentar la vulnerabilidad, como es el caso de la pobreza. Sin embargo, existen otros que pueden precipitar la aparición de algún trastorno, como es el caso de la falta de atención a los hijos por parte de los padres. (SERSAME) (Instituto Nacional de las Mujeres)

Los principales determinantes socioeconómicos y ambientales de la salud mental están relacionados con grandes problemas tales como la pobreza, la guerra y la desigualdad. Por ejemplo, las personas pobres a menudo viven sin las libertades básicas de seguridad, acción y elección. Con frecuencia carecen de alimento, refugio, educación y salud adecuada, privaciones que no les permiten llevar el tipo de vida que todos valoramos. (OMS, Prevención de los Trastornos Mentales Intervenciones efectivas y posiciones de políticas. Informe Compendiado, 2004)

## REPERCUSIONES FÍSICAS MENTALES Y SOCIALES

Los trastornos mentales representan no sólo una inmensa carga psicológica, social y económica a la sociedad, sino que también aumentan el riesgo de las enfermedades físicas. (OMS, Prevención de los Trastornos Mentales Intervenciones efectivas y posiciones de políticas. Informe Compendiado, 2004)

Los trastornos mentales influyen a menudo de forma negativa en la evolución y pronóstico de otras enfermedades tales como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, etc.

De acuerdo a lo señalado en el Plan de Acción OMS 2013, con frecuencia, los trastornos mentales hunden a las personas y a las



familias en la pobreza. La carencia de hogar entre otros aspectos son mucho más frecuentes entre las personas con trastornos mentales que en la población general, y exacerbaban su marginación y vulnerabilidad. Debido a la estigmatización y la discriminación, las personas con trastornos mentales sufren frecuentes violaciones de los derechos humanos, y a muchas se les niegan derechos económicos, sociales y culturales, y se les imponen restricciones al trabajo y a la educación, así como a los derechos reproductivos y al derecho a gozar del grado más alto posible de salud. Pueden sufrir también condiciones de vida inhumanas, poco higiénicas, maltratos físicos, abusos sexuales, falta de atención, así como prácticas terapéuticas nocivas y degradantes en los centros sanitarios. A menudo se les niegan los derechos civiles y políticos, tales como el derecho a contraer matrimonio y fundar una familia, la libertad personal, el derecho de voto y de participación plena y efectiva en la vida pública, y el derecho a ejercer su capacidad jurídica en otros aspectos que les afecten, en particular el tratamiento y la atención. (OMS, [http://apps:who.int](http://apps.who.int), 2013)

Teniendo en cuenta las actuales limitaciones en la efectividad de las modalidades de tratamiento para disminuir la discapacidad debida a trastornos mentales y de conducta, el único método sostenible para reducir la carga causada por estos trastornos es la prevención.

## LUGARES DE ATENCIÓN Y PERSONAL QUE ATIENDE (GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES)

En nuestro país existen dos instancias que cumplen con diversas funciones: el Consejo Nacional de Salud Mental (CONSAME) y los Servicios de Atención Psiquiátrica (SAP).

Considerando las diferentes instituciones que integran el Sector Salud (IMSS, ISSSTE, SSJ etc.) podemos señalar que en nuestro estado, como parte de la atención primaria, todo el sector salud, realiza en diferente medida, diversas acciones preventivas, así como la detección oportuna de usuarios y derivaciones a puntos especiali-

zados para su tratamiento. Esta gran red es complementada por los Centros de Atención Primaria a las Adicciones (CAPA), localizados estratégicamente. Por otra parte el estado se cuenta con un Centro de Atención Integral en Salud Mental CAISAME de Estancia Breve y un Centro de Atención Integral en Salud Mental CAISAME de Estancia Prolongada, Hospital Psiquiátrico San Juan de Dios (IMSS), así como 7 Módulos Comunitarios de Salud Mental y Prevención de Adicciones localizados en Arandas, Lagos de Moreno, Tepatitlán, La Barca, Tamazula, Juchitlán, Zona Metropolitana de Guadalajara, y con 7 Centros Integrales en Salud Mental CISAME localizados en Colotlán, Ciudad Guzmán, Autlán, Puerto Vallarta, Ameca, El Grullo y Tonalá. De igual manera se cuenta con el Servicio de Intervención en Crisis 075 zona metropolitana 38333838 del interior del estado 018002274747. (SALME, 2014)

En el municipio de Tepatitlán se cuenta con varios centros que otorgan atención en salud mental, de los cuales podemos señalar al Modulo de Salud Mental (Centro de Salud Tepatitlán), el cual cuenta con médico psiquiatra, psicólogo y trabajador social; Salud integral de los Altos A.C. con atención psicológica y psiquiátrica; Hospital Regional de Tepatitlán con atención psicológica; Cruz Roja atención psicológica; DIF atención psicológica; UAVI (Unidad de Atención Violencia Familiar) atención psicológica violencia familiar; Instituto de la mujer otorgando manejo psicológico; Policlínica CUALTOS otorgando apoyo psicológico y Terapia Familiar Sistémica; ASPRA (Asociación de psicólogos de los Altos) servicio de psicología; Protección Civil atención de intervención en crisis; IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social) atención psiquiátrica; CAPA, servicio de psicología en prevención y atención de las adicciones.

## PROGRAMAS SOCIALES

Como programas estructurados bajo políticas públicas, se integran tanto en el Programa de Salud PROSPERA el Seguro Popular y como

parte del PREVENIMSS, entre otros, que ofrecen de manera permanente actividades preventivas, diagnósticas y atención de casos sobre trastornos mentales en la población.

## PREVENCIÓN

Las intervenciones preventivas funcionan enfocándose en la reducción de los factores de riesgo y aumentando los factores de protección relacionados con los problemas de salud mental. Así, la prevención de los trastornos mentales tiene como objetivo principal el “reducir la incidencia, prevalencia, recurrencia de los trastornos mentales, el tiempo en que las personas permanecen con los síntomas o la condición de riesgo para desarrollar una enfermedad mental, *previniendo o retardando las recurrencias y disminuyendo también el impacto* que ejerce la enfermedad en la persona afectada, sus familias y la sociedad”. (OMS, Prevención de los Trastornos Mentales Intervenciones efectivas y posiciones de políticas. Informe Compendiado, 2004)

Los informes muestran que la adopción de estrategias destinadas a mejorar la salud mental de la población, es una posibilidad real no sólo para que se apliquen en el sector de la salud, sino también para otros sectores como son los de la atención infantil, la educación, el trabajo y la vivienda. Esas estrategias, como muchas otras, también pueden prevenir la aparición de trastornos mentales entre las personas que se encuentran en situaciones de alto riesgo, teniendo en cuenta que los trastornos mentales son la causa de una parte importante y cada vez mayor de la carga total de morbilidad y que el tratamiento de esos trastornos tiene muchas limitaciones, la prevención es la alternativa más eficaz para controlar ese problema en aumento, como lo afirma la Dra. Catherine Le Galès-Camus, Subdirectora General de la OMS para Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental. (OMS, [www.who.int](http://www.who.int))

La prevención de los trastornos mentales, se basa en los principios de salud pública, y se caracteriza por su enfoque en la reducción de factores de riesgo y la promoción de factores de protección relacio-

nados con un trastorno mental o problema de conducta, con el objetivo final de reducir su prevalencia e incidencia.

## PROPUESTAS DE MEJORA O RECOMENDACIONES

*Mejorando la nutrición:* Existe fuerte evidencia que señala que al mejorar la nutrición y el desarrollo de los niños en desventaja socioeconómica puede conducir a un desarrollo cognitivo saludable, mejores resultados educativos y menor riesgo de desarrollar problemas de salud mental.

*Mejoras en la vivienda:* Una reciente revisión sistemática sobre los efectos que una mejor vivienda ejerce sobre la salud, sugiere un impacto prometedor en los resultados de la salud física y mental.

*Mejorando el acceso a la educación:* Se espera que los programas dirigidos a mejorar la alfabetización, especialmente los que están dirigidos a los adultos, puedan tener beneficios tangibles en la reducción de la tensión psicológica y la promoción de la salud mental.

*Reduciendo la inseguridad económica:* En muchos países en desarrollo, las deudas contraídas mediante préstamos a usureros es una fuente constante de estrés y preocupación que puede conducir a desarrollar síntomas de depresión, trastornos mentales y suicidio.

*Fortaleciendo redes comunitarias:* Muchas intervenciones comunitarias se han enfocado en el desarrollo de procesos de fortalecimiento y en el desarrollo de un sentido de propiedad y responsabilidad social dentro de los miembros de la comunidad.

*Reduciendo el daño causado por sustancias adictivas:* Las intervenciones de regulaciones efectivas para sustancias adictivas que se pueden implementar a nivel internacional, nacional, regional y local, incluyen la tributación, restricciones en la disponibilidad y prohibición total de todas las formas de publicidad directa e indirecta reduciendo el daño causado por las sustancias adictivas.

*Promoviendo un inicio saludable en la vida:* Existe amplia evidencia que demuestra que los programas de intervención temprana representan una poderosa estrategia de prevención.

*Afrontando la enfermedad mental de los padres:* Los hijos de padres con enfermedades mentales o trastornos por abuso de sustancias representan una de las poblaciones de mayor riesgo para desarrollar problemas psiquiátricos.

*Aumentando la fortaleza y reduciendo la conducta de riesgos en escuelas:* las escuelas se han convertido en uno de los entornos más importantes para la promoción de la salud y las intervenciones preventivas entre niños y jóvenes.

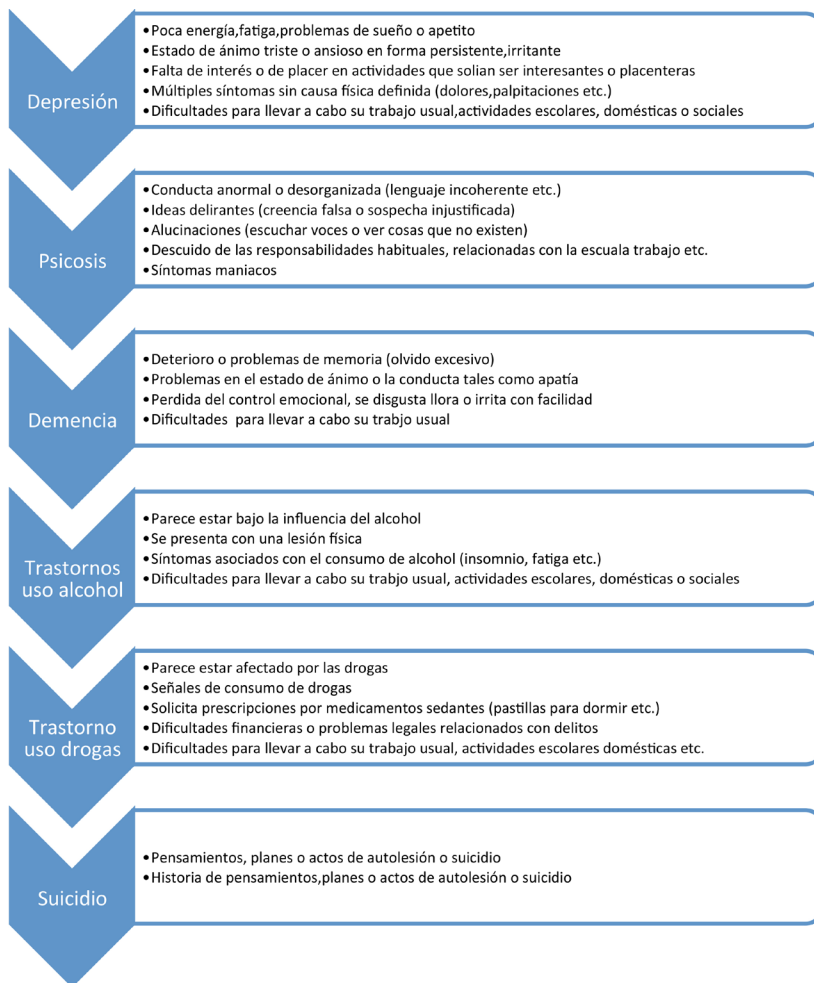
*Enfrentando la desintegración familiar:* Adolescentes de padres divorciados presentan mayores niveles de embarazo, se casan más temprano, abandonan la escuela, presentan conducta delictiva, problemas de uso de sustancias y menor rendimiento académico y menor capacidad social; y un mayor riesgo de relaciones infelices, divorcio y mortalidad prematura.

*Interviniendo en el lugar de trabajo:* El trabajo representa dos fuentes principales de factores de estrés que pueden contribuir a una salud mental deficiente: estrés laboral y desempleo. Dichos factores de estrés pueden aumentar la incidencia de la depresión, ansiedad, desgaste, problemas relacionados con el alcohol, enfermedad cardiovascular y conducta suicida.

*Envejecimiento mentalmente saludable:* Las intervenciones con ejercicios y el mejorar el apoyo social desarrollando relaciones de amistad, realizando detección temprana, intervenciones en la atención primaria. Además, recientes estudios han señalado la importancia de prevenir traumas cráneo-encefálicos, alta presión sistólica y altos niveles de colesterol con el fin de reducir el riesgo de demencia. (OMS, Prevención de los Trastornos Mentales Intervenciones efectivas y posiciones de políticas. Informe Compendiado, 2004).

## SEÑALES O SIGNOS DE ALERTA

Los signos que nos pueden alertar en la presentación de algún trastorno mental se señalan en el siguiente cuadro:



Guía de Intervención para los trastornos mentales, neurológicos  
y por uso de sustancias en el nivel de atención de la salud no especializada  
Versión 1.0 OMS 2010

## REFERENCIAS

- Congreso del Estado de Jalisco. (2014). *Ley de Salud Mental para el Estado de Jalisco*. Guadalajara.
- Instituto Nacional de las Mujeres;. (s.f.). [www.inmujeres.gob.mx](http://www.inmujeres.gob.mx). Recuperado el 01 de 02 de 2015
- Moll León, S. (2013). *Representaciones de la salud mental en trabajadores de dos instituciones especializadas de Lima Metropolitana*. Rev. de Psicología; Vol 31 , 100-128.
- OMS. (2013). <http://apps.who.int>. Recuperado el 01 de 11 de 2014
- OMS. (2004). *Prevención de los Trastornos Mentales Intervenciones efectivas y ppciones de políticas*. Informe Compendiado. Ginebra.
- OMS. (s.f.). [www.who.int](http://www.who.int). Recuperado el 01 de 02 de 2015
- SALME. (2014). <http://ssj.jalisco.gob.mx>. Recuperado el 01 de 02 de 2015
- SERSAME. (s.f.). [www:sersame.salud.gob.mx](http://www:sersame.salud.gob.mx). Recuperado el 01 de 11 de 2014





## CAPÍTULO 12

# TRASTORNO DEPRESIVO

*Lic. Enf. Gabriela Valle Morales*

### DEFINICIÓN

La depresión es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.

La depresión puede llegar a hacerse crónica o recurrente, y dificultar sensiblemente el desempeño en el trabajo o la escuela y la capacidad para afrontar la vida diaria. En su forma más grave, puede conducir al suicidio. Si es leve, se puede tratar sin necesidad de medicamentos, pero cuando tiene carácter moderado o grave se pueden necesitar medicamentos y psicoterapia profesional. ([who.int/mental\\_health](http://who.int/mental_health))

Entonces, la depresión es un trastorno que se puede diagnosticar de forma fiable y que puede ser tratado por no especialistas en el ámbito de la atención primaria.

### PREVALENCIA

Los trastornos mentales tienen un fuerte impacto sobre la vida de los individuos, la familia y la sociedad en su conjunto. Se calcula que más

de 20% de la población mundial padecerá algún trastorno afectivo que requiera tratamiento médico en algún momento de su vida. (Remick, 2002)

El Informe Mundial sobre la Salud de 2001, refiere que la prevalencia puntual de depresión en el mundo en los hombres es de 1.9% y de 3.2% en las mujeres; la prevalencia para un periodo de 12 meses es de 5.8% y 9.5%, respectivamente. (OMS, Informe sobre la Salud en el Mundo, 2001)

Además de la discapacidad directa producida por el conjunto de síntomas característicos de los padecimientos mentales, existe una importante estigmatización que lleva a la discriminación de los enfermos y sus familias, provocando un sufrimiento adicional al que produce la enfermedad misma. En México, algunos investigadores estimaron que los trastornos neuropsiquiátricos ocupan el quinto lugar como carga de enfermedad, que considera indicadores de muerte prematura y días vividos con discapacidad. Según estos autores, 4 de las 10 enfermedades más discapacitantes son neuropsiquiátricas: esquizofrenia, depresión, trastorno obsesivo-compulsivo y alcoholismo. (Frenk, 1999)

La depresión se integra en el conglomerado de trastornos mentales que cada día cobran mayor importancia y se estima que en 2020 será la segunda causa de años de vida saludable perdidos a escala mundial y la primera en países desarrollados. (Murray, 1997)

Básicamente, la depresión se caracteriza por un estado de tristeza profunda y una pérdida de interés o placer que perduran durante al menos dos semanas y que están presentes la mayor parte del día. (American Psychiatric Association, 2013)

En México, la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (ENEP) (Murray, 1997) proporcionó las primeras estimaciones nacionales de la prevalencia de los trastornos mentales. Se estimó que 8.4% de la población ha sufrido, según los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de la Asociación Americana de Psiquiatría (DSM-IV, por sus siglas en inglés) (Medina-Mora, 2003) un episodio de depresión mayor alguna vez en la vida con una mediana de edad de inicio de

24 años.\* Estas edades tempranas de inicio implican muchos años de sufrimiento y disrupciones en diferentes ámbitos de la vida como la educación, el empleo y el escoger la pareja. Algunos estudios en otros países sugieren que la edad de inicio para la depresión mayor está disminuyendo en cohortes recientes. (Sandanger, 1999.) (American Psychiatric Association, 2013)

## INCIDENCIA

De acuerdo a la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, en su tema depresión y suicidio en México, mencionan, que la depresión “constituye un severo problema de salud pública que hoy por hoy afecta entre 12 y 20% a personas adultas, es decir, entre 18 y 65 años”. (SPSS.GOB.MX, 2014)

## FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo más destacados para desencadenar depresión según investigaciones (Kessler, 1994) son:

- Sexo (mayor riesgo en mujeres que en hombres).
- Episodios previos de depresión.
- Historia de intentos de suicidio.
- Período de postparto.
- Abuso de sustancias.
- Comorbilidad médica.
- Raza (blancos levemente más que negros).
- Estrato social (clase social baja).
- Estado marital (separados y divorciados).
- Historia familiar de depresión.

- Experiencias infantiles (muerte parental temprana y ambiente disruptivo).
- Eventos vitales negativos.
- Ausencia de confidente (mayor en mujeres).
- Zona de residencia (mayor en área urbana).
- Ausencia o pobre soporte social.
- Estrés crónico.
- Edad entre 44 y 60 años.
- Desempleo.

## MORBILIDAD

El principal problema de la depresión es que es una de las principales causas del suicidio, tanto en México como en otros países. En muchas de las veces sólo queda en intento de suicidio y que dependiendo del mecanismo es la probable secuela que pueda dejar en los pacientes que lo intentan.

## MORTALIDAD

La Organización Mundial de la Salud OMS, establece que a diario se registran 3 mil intentos de suicidios, y aunque en México aún no hay estadísticas claras, la Secretaría de Salud estima que cada año hay hasta 14 mil intentos, sin considerar a los consumados.

Uno de cada 10 intentos es concluido, lo que coloca a México en el noveno país de muertes autoinfligidas, de una lista de 53 aproximadamente. Según la OMS, sólo un escaso número de suicidios se producen sin aviso. La mayoría de los suicidas dan avisos evidentes de sus intenciones. Por consiguiente, deben tomarse en serio todas las amenazas de autolesión. (SPSS.GOB.MX, 2014)

En la última estadística de INEGI: Estadística de suicidios de los Estados Unidos Mexicanos 2009, quedó asentado que en nuestro país se suicidaron 5,190 personas, 4201 eran varones y 989 mujeres. La mayoría prefirió el mes de mayo, la minoría, febrero.

Del total de personas que se quitaron la vida, 2,197 fueron solteros y 1,978 casados. Muchísimos decesos fueron en sus propias viviendas, pero también hubo suicidios en escuelas, calles e instituciones. El medio más utilizado para quitarse la vida es el ahorcamiento con casi 4 mil, siguiéndole los métodos de dispararse con un arma larga y el envenenamiento, aunque también hubo quienes preferían saltar de un edificio o arrojarse a un vehículo.

Adolescentes y jóvenes entre 15 y 24 años, ocupan el primer lugar en sectores vulnerables, en segundo lugar se ubican personas adultas y en tercero adultos mayores, sin embargo se ha detectado un incremento en niños menores de 10 años.

## REPERCUSIONES FÍSICAS, MENTALES Y SOCIALES

La depresión tiene una serie de consecuencias negativas sobre la comorbilidad y las capacidades funcionales del anciano y, al contrario, la comorbilidad, la discapacidad y el deterioro cognoscitivo tienen un pésimo efecto sobre los individuos deprimidos.

La depresión por lo tanto está asociada a la definición de fragilidad propuesta por Fried y colaboradores, la cual define la fragilidad como un síndrome biológico, producto de la disminución de la homeostasis y de la resistencia frente al estrés que, además, incrementa la vulnerabilidad y el riesgo de resultados negativos como son la progresión de una enfermedad, las caídas, la discapacidad o la muerte prematura. El agotamiento, la pérdida de peso, el enlentecimiento y la disminución de las actividades son características tanto de la depresión del anciano como de la fragilidad.

Por ejemplo, las personas con un puntaje elevado en la EDG presentan altos niveles de interleucina-6 en comparación con quienes tienen un resultado normal; este hallazgo refleja una actividad inflamatoria elevada en los primeros.

Las consecuencias psicológicas y sociales de la depresión también son diversas. El ánimo deprimido puede retrasar o impedir los procesos de restablecimiento al interferir con el comportamiento de la persona de tal forma que ésta no busque la atención médica adecuada. Además, los síntomas depresivos pueden provocar trastornos de la alimentación e inhibir la participación en actividades que favorecen un buen estado de salud.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS:

##### *Mantenga su mente ocupada:*

- Invierta su tiempo positivamente en actividades que pueden ayudarlo a estimular su mente y a evitar la depresión.
- Algunos ejemplos son:
  - Lectura;
  - Escritura;
  - Resolver crucigramas.

##### *Mantenga una vida social activa:*

- Pase tiempo con aquellas personas que le guste su compañía y planifique actividades con ellos, tales como:
  - Excursiones;
  - Hacer ejercicios;
  - Llamar a un amigo o visitar a un familiar que hace tiempo no visita.

##### *Piense positivo:*

- Aférrese a los pensamientos positivos y elimine los negativos;
- Mantenga una buena actitud y visualice las cosas y eventos positivos que le han sucedido en la vida, por ejemplo:

- Nacimiento de su primer hijo,
- Primer beso.

*Relaje su mente y espíritu:*

- Evite sobrecargar su mente con las situaciones cotidianas o los problemas
- Participe en actividades que le permitan sentirse bien y relajarse, tales como:
  - Visitar la iglesia,
  - Cantar,
  - Visitar la playa o campo.

*Mantenga una vida productiva:*

- Establece las metas realistas que puedas realizar a corto y largo plazo;
- Planifique con anticipación las tareas que realizará durante el día;
- Practique sus pasatiempos favoritos, tales como: bailar o servir de voluntario en la comunidad.

*Siga un plan de alimentación saludable:*

- Lea las etiquetas de los alimentos para conocer su valor nutricional;
- Consuma más frutas, vegetales y granos a su dieta;
- Conozca su peso;
- Escoja alimentos bajos en grasas;
- Evite omitir o saltar las comidas.

*Realice ejercicios*

- El ejercicio físico le ayuda a mejorar el ánimo, la autoestima y le permite descansar mejor.
- Se recomienda realizar, al menos, 30 minutos de ejercicios al día, siguiendo las recomendaciones de su médico.

El suicidio es la única muerte que puede ser prevenida. No se pueden prevenir todos los suicidios, pero sí la mayoría. La OMS propone tomar varias medidas para reducir el riesgo:

- Reducir el acceso a los medios para suicidarse (pesticidas, medicamentos, armas de fuego, etc.);
- Tratar a las personas con trastornos mentales, y en particular a quienes padecen depresión, alcoholismo o esquizofrenia;
- Seguimiento de los pacientes que han cometido intentos de suicidio.

Hay que tener en cuenta lo siguiente:

“El suicidio no sólo acaba con la vida de una persona, atenta contra la salud mental y emocional de todo su entorno que no pudo hacer nada para evitarla y se quedó conjugando de por vida el verbo “hubiera”. (SPSS.GOB.MX, 2014)

## LUGARES DE ATENCIÓN

Centro de salud Tepatitlán: módulo de salud mental.

Hospital Regional de Tepatitlán: módulo de salud mental.

Hospital General de Zona No. 21 del IMSS, en Tepatitlán.

Salud Integral de los Altos.

Centro de Atención Médica del Centro Universitario de los Altos, Universidad de Guadalajara.

Consultorios privados de Psiquiatría.

## SIGNOS Y SINTOMAS

Algunos signos y síntomas de la depresión incluyen:

- Dificultad para conciliar el sueño o exceso de sueño.
- Cambio dramático en el apetito, a menudo con aumento o pérdida de peso.
- Fatiga y falta de energía.
- Sentimientos de inutilidad, odio a sí mismo y culpa inapropiada.



## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of Mental Disorders*. Arlington: Panamericana.
- Frenk, L. G. (1999). *Economía y salud: propuesta para el avance del sistema de salud en México*. México, D.F.: Fundación Mexicana para la Salud.
- Kessler, M. N. (1994). *Sex and depression in the National Comorbidity Survey II: Cohort effects*. *J Affect Disord*, 15-26.
- Medina-Mora, B. L. (2003). *Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: Resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México*. *Salud Mental*, 1-16.
- Murray, L. (1997). *Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global burden of disease study*. *Lancet*, 1498-1504.
- OMS, Informe sobre la Salud en el Mundo. (2001). *Salud Mental: Nuevos conocimientos, nuevas esperanzas*. Ginebra, Suiza.: Organización Mundial de la Salud.
- Remick, R. (2002). *Diagnosis and management of depression in primary care: A clinical update and review*. *CMAJ*, 1253-1260.
- Sandanger, N. I. (1999.). *Prevalence, incidence and age onset of psychiatric disorders in Norway*. *Soc. Psychiatry Epidemiol.*, 570-579.
- SPSS.GOB.MX. (19 de Agosto de 2014). [spps.gob.mx/avisos/](http://spps.gob.mx/avisos/). Recuperado el 15 de Julio de 2015, de <http://www.spps.gob.mx/avisos/869-depresion-y-suicidio-mexico.html>
- who.int/mental\_health. (s.f.). Recuperado el 2015, de [http://www.who.int/mental\\_health/mhgap/evidence/depression/es/](http://www.who.int/mental_health/mhgap/evidence/depression/es/)



CAPÍTULO 13  
ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS:  
DEMENCIAS

*M. NCs. Leonardo Eleazar Cruz Alcalá*

### DEFINICIÓN DE DEMENCIAS

La demencia es un síndrome clínico caracterizado por el deterioro progresivo en las funciones cerebrales superiores, pérdida de las habilidades previamente adquiridas e imposibilidad para realizar de manera autónoma las actividades diarias en una persona despierta.

Otra definición de demencia es que se trata de un síndrome de alteraciones cognoscitivas causadas por una disfunción cerebral.

En la demencia por enfermedad de Alzheimer existe un desarrollo de múltiples déficits cognoscitivos que afectan la memoria y por lo menos uno de los siguientes síntomas: afasia, apraxia, agnosia, o una alteración en la función ejecutiva. (American Psychiatric Association, 1994).

### EPIDEMIOLOGIA

Se estima que en la actualidad más de 24 millones de personas en el mundo padecen demencia, cifra que previsiblemente se duplicará cada 20 años hasta superar los 80 millones en el año 2040. (Ferri CP, 2005)

Se ha reportado que el 1% personas de 60 años padece Demencia y cada 5 años se duplica, de tal manera que a los 65 años la van a presentar el 2%, el 4% a los 70 años, el 8% a los 75 años, 16% a los 80 años, y del 35 al 40% en mayores de 80 años de edad. (Mann AH, 1992)

Por lo anterior se considera que el factor de riesgo más importante para padecer Demencia es la edad.

En general se acepta que la prevalencia en personas mayores de 65 años de edad es del 5%. En un estudio realizado en la ciudad de Tepatitlán en el año 2000 se encontró una prevalencia de Demencia en el 3.7% de las personas mayores de 65. (Cruz-Alcalá LE, 2002)

La enfermedad de Alzheimer es el tipo de demencia más frecuente en la actualidad, dicha enfermedad fue descrita por un neurólogo alemán, llamado Alois Alzheimer.

Es una enfermedad neurodegenerativa, que hasta el momento actual no se ha encontrado un tratamiento que modifique la evolución de la misma, cuando a una persona se le diagnóstica esta enfermedad, evoluciona en 10 a 12 años hasta causar la muerte, ya que las personas quedan postradas en cama y dependientes de quién los cuida.

Su inicio es insidioso, comienza porque los pacientes olvidan dónde dejaron algunos objetos como las llaves de la casa, siguen con tener problemas con el manejo del dinero, olvidan cuánto traían, no saben si les dieron bien el cambio cuando compran algo, posteriormente comienza a olvidar los nombres de las personas con las que tratan, inicialmente amigos, posteriormente familiares, tienen celotipias (acusan a sus parejas que los engañan), más tarde se pierden con facilidad, por ejemplo cuando van al templo, basta con que atraviesen la acera de la calle antes de lo habitual, para que desconozcan dónde se encuentran, olvidan la manera de vestirse, alimentarse y caminar (apraxias), también olvidan como hablar (afasias) y dejan de conocer personas, objetos y lugares (agnosias).

*Los criterios diagnósticos* de demencia incluyen la pérdida de memoria y uno o más de las siguientes habilidades cognitivas (afasia, apraxia, agnosia o fallas en la función ejecutiva). Así como una pérdida

substantial en la función social u ocupacional (una declinación evidente de un nivel de función previo). Y que dichos déficits no ocurran durante el curso de delirio. (American Psychiatric Association, 1994) (CH, 2003) .

Existe una entidad clínica llamada deterioro cognitivo leve, la cual se diagnostica en aquellos pacientes en los que el paciente o un informante mencionan pérdida de memoria, que tiene pruebas de memoria anormales para su edad (un puntaje 1.5 mayor que la desviación estándar por debajo del promedio para la edad), así como una cognición general normal, con actividades de la vida diaria normales y que no reúne criterios para demencia, dicha entidad muchas veces precede a la demencia y se menciona que quién la presente tiene una posibilidad del 12% por año de que se convierta en Demencia (Morris JC, 2001), de tal manera que a los 5 años del inicio del deterioro cognitivo leve la posibilidad de padecer Demencia será del 60%.

Una probable enfermedad de Alzheimer se establece en base a que el paciente tenga una típica historia de Enfermedad de Alzheimer, con inicio insidioso de los síntomas, así como una gradual progresión de los mismos y un deterioro cognitivo documentada por pruebas neuropsicológicas, y que no existan evidencias tanto clínicas como por estudios de laboratorio o neuroimagen de otras enfermedades, que puedan causar demencia tales como enfermedad vascular cerebral, enfermedad de Parkinson, hematomas subdurales o tumores cerebrales, hipotiroidismo, deficiencia de vitamina B12, neuroinfecciones, etc. (McKhann G, 1984).

Respecto a la Demencia vascular es una entidad clínica de la cual se ha visto un incremento en su incidencia con la edad avanzada. La demencia vascular es heterogénea y consiste de numerosos síndromes: infartos únicos en localizaciones estratégicas como el tálamo medial, hipocampo, núcleo caudado y lóbulo parietal; infartos múltiples de gran tamaño; infartos múltiples lacunares; infartos subcorticales con afectación predominante de la sustancia blanca y varios tipos de infartos combinada con la enfermedad de Alzheimer.

El diagnóstico de Demencia vascular está basado en numerosos hallazgos, el más importante de ellos es la concurrencia de un ictus isquémico (con signos focales) y al mismo tiempo con el inicio de las manifestaciones de demencia, así como la evidencia por estudios de imagen (tomografía computarizada o resonancia magnética de cerebro) de infartos, ya sea bilateral, únicos, corticales o subcorticales, cumpliendo los criterios de la NINDS–AIREN (National Institute of Neurological Disorders and Stroke-Association Internationale pour la Recherche et l'Enseignement en Neurosciences) (Román GC, 1993).

La Demencia con cuerpos de Lewy es un tipo de demencia descrita por primera ocasión en 1961 por Okazaki (Okazaki H, 1961), este tipo de Demencia, al igual que la Enfermedad de Alzheimer se considera del tipo neurodegenerativo, se le ha conocido de diferentes nombres, entre ellos como variante de la Enfermedad de Alzheimer con cuerpos de Lewy o enfermedad cortical cuerpos de Lewy.

A partir de 1999, se han descrito una gran cantidad de datos clínicos que pueden encontrarse en una Demencia con cuerpos de Lewy, estos hallazgos clínicos entran dentro de las siguientes 5 categorías: deterioro cognitivo, manifestaciones neuropsiquiátricas, disfunción motora, trastornos del sueño y disfunción autonómica. (McKeith IG, 2000).

En relación a la demencia frontotemporal, tenemos que este es un término aplicado a un grupo diverso de enfermedades con distintas manifestaciones clínicas y de cambios patológicos. Este grupo constituye un porcentaje significativo de demencias degenerativas (5 a 15%). Fue descrita inicialmente por Arnold Pick en 1892, refiriendo un paciente con atrofia lobar con una demencia afásica.

Actualmente se reconocen cinco diferentes síndromes que pertenecen a este grupo de enfermedades, siendo las siguientes: Demencia del lóbulo frontal, Afasia progresiva no fluente, Afasia progresiva fluente (también conocida como Demencia semántica), Prosopagnosia y el Síndrome de degeneración lobar frontotemporal. (Neary D, 1998).

Existen otra gran cantidad de causas de demencia, mismas que son menos frecuentes y que a continuación se señalan con sus respectivos porcentajes conocidos, ver tabla 1.

CAUSAS DE DEMENCIA	PORCENTAJE
Enfermedad de Alzheimer	50 a 75%
Demencia con cuerpos de Lewy	10 a 15%
Demencia frontotemporal	5 a 15%
Demencia mixta	10%
Depresión	5 a 10%
Metabólicas	Menos de 5%
Asociada a Enfermedad de Parkinson	Menos de 5%
Intoxicación por drogas	Menos de 5%
Infecciones	Menos de 5%
Lesiones estructurales	Menos de 5%
Demencia por alcohol	Menos de 5%
Hidrocefalia	Menos de 5%

Tabla 1.

Como se puede apreciar la Enfermedad de Alzheimer es la causa número de Demencia, dicha enfermedad es de tipo no reversible, por lo tanto hasta el momento no se ha encontrado cura, pero si existen numerosas medidas y diversos fármacos que pueden ayudar a detener la progresión de la enfermedad, logrando una mejora calidad de vida en los pacientes portadores.

## FACTORES DE RIESGO

Existen factores de riesgo muy bien identificados como son la edad (a mayor edad más posibilidad de tener esta enfermedad) y esto se va duplicando cada 5 años a partir de los 60 años. Se menciona que si cualquiera de nosotros llega a cumplir 60 años tiene un porcentaje de

1% de sufrir Alzheimer, pero si llega a los 65 años la posibilidad es del 2%, a los 70 años es de 4%, a los 75 años es de 8%, a los 80 años es de 16% y a los 85 años las posibilidades de padecer demencia son del 32% (Mann AH, 1992).

Otro factor de riesgo es el ser del género femenino (probablemente porque las mujeres por lo general viven más años que los hombres), también se considera un riesgo el tener un bajo grado de escolaridad, el haber sufrido traumatismos craneales repetidos, o haber sufrido un infarto al miocardio, así como el tener la herencia de padecer la enfermedad de Alzheimer. Ver tabla 2.

FACTORES DE RIESGO PARA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
Edad. *
Influencias genéticas. *
Apolipoproteína E *
Género femenino
Traumatismo craneoencefálico
Nivel educacional bajo
Infarto al miocardio
Hipertensión Arterial sistémica**
Diabetes Mellitus

Tabla 2.

- o Los del asterisco se consideran las más importantes.
- o \*\* (Posner HB, 2002)

## PRUEBAS DE LABORATORIO PARA ESTUDIAR A PACIENTE CON DEMENCIA

Para poder llegar a establecer el diagnóstico de demencia los pacientes tienen que ser sometidos a la realización de una historia clínica completa, así como diversas pruebas Neuropsicológicas y psicológicas.



Una vez que se establece el diagnóstico de Demencia se debe tratar de llegar a determinar la causa de la misma, por lo que el paciente también debe ser sometido a diversos estudios de laboratorio y gabinete que a continuación se enumeran, en la tabla 3.

RUTINA	ESPECÍFICOS
Biometría Hemática	Velocidad de sedimentación globular
Química Sanguínea	Examen general de orina
Pruebas Funcionales tiroideas	RX de tórax
Nivel de vitamina B12	Niveles de metales pesados
Tomografía computarizada de cráneo, ó	Pruebas de VIH
Resonancia magnética nuclear de cráneo	VDRL
	Examen de líquido cefalorraquídeo
	Electroencefalograma
	Toxicología
	PET o SPECT

Tabla 3.

## SINTOMAS TEMPRANOS DE ALARMA

- Olvidos frecuentes (“signo de las castañuelas”).
- Todo se le pierde, repite las mismas cosas.
- Pierde el rumbo con facilidad.
- Problemas con el dinero.
- Se olvida de las citas o confunde día y hora.
- Dificultad para expresarse. (Holzer C, 2000)

## PROPUESTAS DE MEJORA

Implementación de una Clínica de Demencias, en el centro Universitario de los Altos, cuya finalidad consiste básicamente en proporcionar un medio de ayuda tanto al paciente como a su(s) cuidador(es), para:

- A) Que conozcan más de la enfermedad.
- B) Reciban un trato más humano.
- C) Así como que se les proporcionen medidas psicológicas, dietéticas y médicas que eviten que el deterioro del paciente con Demencia evolucione rápidamente y que el tiempo que ellos vivan sea de una manera digna, situación que todos nos merecemos.

### *Objetivo principal:*

La atención integral del paciente con demencia.

### *Objetivos particulares:*

1. Identificar las principales causas de demencia en la población de los Altos Sur de Jalisco.
2. Valorar la respuesta al tratamiento integral del paciente con demencia.
3. Valorar la respuesta a los diversos fármacos que existen en el mercado para el manejo de la demencia.

### *Protocolo de estudio:*

1. Realización de Historia clínica completa.
2. Efectuar pruebas Neuropsicológicas como son:
  - a. Estado mental mínimo (cognición).
  - b. Prueba del reloj (cognición).
  - c. Test Barcelona.
  - d. Inventario Neuropsiquiátrico (conducta).
  - e. Escala de Demencia BLESSED (actividades de la vida diaria).
  - f. Prueba de ACE.
3. Valoración Neurológica.

4. Realización de exámenes de laboratorio como BH, QS, EGO, PFT, y otros de acuerdo a sospecha diagnóstica.
5. Realización de estudio de gabinete como TACC, RMN.
6. Otros estudios.

*Protocolo de manejo:*

1. Manejo Psicológico tanto del paciente como del cuidador.
2. Manejo dietético específico.
3. Medidas generales de enfermería.
4. Tratamiento médico:
  - a. Específico.
  - b. Fármacos para demencia.
  - c. Manejo de enfermedades subyacentes.

## RECOMENDACIONES

Se considera que así como ejercitamos los músculos, también debemos ejercitar el cerebro, leyendo, comentando las lecturas, utilizar más la mano no habitual, tratar de aprender a tocar algún instrumento musical, jugar ajedrez o hasta dominó, contestar crucigramas, etc. Todas estas actividades mentales pueden ayudar a no presentar Demencia tipo Alzheimer.

Como se mencionó al inicio aún no existe tratamiento para la enfermedad y de hecho pocos medicamentos pueden ayudar a mejorar algunos de los síntomas que se presentan, pero sólo por algún tiempo, se ha seguido investigando y actualmente se están desarrollando algunos tipos de vacunas ya llamadas de segunda generación, pretendiendo evitar la formación de ciertas lesiones que se presentan estos pacientes y sobre todo evitar la muerte neuronal en forma prematura.

Es importante consultar a médicos con conocimiento de ésta y otras patologías que provocan demencia, ya que el Alzheimer no es la única causa y existen algunas que pueden ser susceptibles de tratarse y de que el paciente mejore.

## LUGARES DONDE SE ATIENDEN

Los pacientes en los que se sospecha que son portadores de Demencia, deben ser estudiados y tratados por los servicios de Neurología, Psiquiatría o Geriátrica, cuando no se cuenta con estos especialistas, son atendidos por los médicos internistas.

Los lugares donde pueden ser atendidos son el Hospital General de Zona No. 21 del IMSS y en la UMF 168, en estos lugares cuentan con Psiquiatra, Geriatra e Internistas.

También son atendidos en el Hospital Regional y en el Centro de Salud de Tepatitlán cuentan con Psiquiatras e Internistas.

A nivel privado se cuenta con médicos neurólogos, médicos psiquiatras y médicos internistas.

## REFERENCIAS

- American Psychiatric Association. (1994). *Comite on Nomenclature and Statistics: Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorders*. Washington: DSM IV.
- CH, K. (2003). Early Alzheimer's disease. *N Engl J Med*, 1056-1063.
- Cruz-Alcalá LE, V. C. (2002). Prevalencia de algunas enfermedades Neurológicas en la ciudad de Tepatitlán, Jalisco. *Rev Mex de Neurociencia*, 71-76.
- Ferri CP, P. M. (2005). Alzheimer's Disease Interenational. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*, 2112-2217.
- Holzer C, W. G. (2000). *Arch Fam Med*, 1066-1070.
- Mann AH. (1992). The Prevalence and incidence of dementia in a inner city area of London. *Neuroepidemiology, Suppl 1.*, 76-79.

- McKeith IG, B. C. (2000). Prospective validation of consensus criteria for the diagnosis of dementia with Lewy bodies. *Neurology*, 1050-158.
- McKhann G, D. D. (1984). Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology*, 939-944.
- Morris JC, S. M. (2001). Mild cognitive impairment represents early-stage Alzheimer disease. *Arch Neurol*, 397-405.
- Neary D, S. J. (1998). Frontotemporal lobar degeneration a consensus on clinical diagnostic criteria. *Neurology.*, 1546-1554.
- Okazaki H, L. L. (1961). Diffuse intracytoplasmic ganglionic inclusions (Lewy type) associated with progressive dementia and quadriparesis in flexion. *J Neuropathol Exp Neurol*, 237-244.
- Posner HB, T. M. (2002). The relationship of hypertension in the elderly to AD, vascular dementia and cognitive function. *Neurology.*, 1175-1181.
- Román GC, T. T. (1993). Vascular dementia: diagnostic criteria for research studies. Report of the NINDS-AIREN International Workshop. *Neurology*, 250-260.



CAPÍTULO 14  
ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS:  
ENFERMEDAD DE PARKINSON

*M.P.S.S. Edgar E. Cruz Martín Del Campo*  
*M.C.P. José Carlos Lara Lozano*

### DEFINICIÓN

Trastorno neurodegenerativo crónico debida a una lesión del cuerpo estriado y del locus niger que conduce con el tiempo a una incapacidad progresiva, producida a consecuencia de la destrucción, por causas que todavía se desconocen, de las neuronas pigmentadas de la sustancia negra, productoras de dopamina, Las cuales se encargan de la coordinación del movimiento, el equilibrio, el mantenimiento del tono muscular y la postura.

Este cuadro fue descrito originalmente en 1817 por el médico británico James Parkinson (1755-1824), quien publicó una monografía la cual señala una condición llamada “la parálisis agitante”, la cual involucra movimientos involuntarios tipo temblor, así como disminución de la movilidad pasiva y activa de la musculatura, con postura encorvada hacia adelante y con sentidos e intelecto normales.

## EPIDEMIOLOGÍA, PREVALENCIA

Williams Growers realizó un estudio epidemiológico de la Enfermedad de Parkinson (EP), señalando que existe un predominio masculino, con edad de inicio después de los 40 años, con un 15% de casos hereditarios. También señaló que dos terceras partes de los 80 casos analizados presentaron temblor antes de la debilidad, y que se debía a la contracción alternante de músculos antagonistas.

La EP se presenta en todo el mundo, en todos los grupos étnicos, y afecta de igual manera a ambos sexos, aunque existen controversias al respecto. La edad constituye el principal factor de riesgo para la EP, ya que la incidencia se incrementa conforme aumenta la edad. Sin embargo algunos estudios proponen la vida en el medio rural como factor de riesgo para el desarrollo de EP (Shin Yuan, 2010).

La tasa de prevalencia de la EP en los países europeos se ha encontrado en un rango entre 65.6 por 100.000 y 12.500 por 100.000, y la incidencia de 5 por 100.000 a 346 por 100.000. En los países asiáticos, las tasas de prevalencia son más bajas y van desde 15 por 100.000 a 328 por 100.000.

En un estudio de campo (9,082 personas), con muestreo aleatorio se conoció la prevalencia de algunas enfermedades neurológicas en la ciudad de Tepatitlán, Jalisco, y para la enfermedad de Parkinson se reportó una prevalencia de 2.7 por 1,000 personas en riesgo (Cruz Alcalá, 2002) .

Se estima que para el 2030 habrá 9 millones de pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática en el mundo (Van Den Eeden, 2003).

La mayoría de los casos de EP en casos familiares son raros. Se han realizado análisis de los posibles genes susceptibles y han proporcionado creciente pruebas que indican un papel causal de estos en factores de la enfermedad. También hay evidencia que indica que los factores ambientales juegan un papel en la causa de la enfermedad de Parkinson y la asociación de parkinsonismo con la enfermedad de Gaucher tipo 1 ha sido reportado (Aharon Peretz, 2004).



## MORBILIDAD

Como se podrá apreciar en apartado de las manifestaciones clínica, la Enfermedad de Parkinson, puede afectar numerosos aparatos y sistemas de nuestro organismo, lo que conlleva a que los pacientes portadores de esta enfermedad, tengan una gran cantidad de síntomas, lo que incrementa su morbilidad.

## MORTALIDAD

*Mortalidad:* Hoehn y Yahr encontraron un aumento de la mortalidad en pacientes con EP sobre la población normal tres veces mayor y concluyeron “el parkinsonismo limita severamente la expectativa de vida” la mortalidad oscila en una tasa estandarizada entre 1.5 y 2.5, más del doble que en una población control similar en edad (León Flores, Cuevas García, 2007).

## FACTORES DE RIESGO

La Enfermedad de Parkinson (EP) es una de las enfermedades neurodegenerativas más frecuentes asociadas con el envejecimiento. Los hallazgos típicos histopatológicos incluyen la pérdida de neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra y la acumulación de  $\alpha$ -sinucleína ( $\alpha$ -SYN).

Existen reportes de una fuerte asociación entre factores medioambientales y enfermedad de Parkinson, existen reportes que en las poblaciones rurales existe una mayor incidencia de esta enfermedad, por lo que se menciona que factores como los pesticidas, herbicidas, así como la ingesta de agua de pozos profundos pueden influir. Otros factores de riesgo considerados son la ingesta de alcohol, de metales pesados como manganeso, hierro, zinc, cobre y aluminio, el mecanismo hipotético de estos últimos sería su acumulación en la sustancia nigra.

Algunos estudios han reportado el posible papel de los alimentos como factor de riesgo para el Parkinson, particularmente la inadecuada ingestión de antioxidantes, que al disminuir torna las células más susceptibles a los agentes nocivos endógenos, exógenos o ambos, Por otro lado se ha mencionado al consumo de tabaco como un factor hasta cierto punto protector para padecer la EP (García, 2008).

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

### *Signos motores cardinales:*

- Temblor distal en reposo constituye el tipo de temblor más frecuente observado en la EP de 69 a 100% de los casos.
- Rigidez es un signo común a muchos trastornos clínicos, pero está presente de un 89 a 99%.
- Bradicinesia se manifiesta en un 77 a 98%.
- El inicio asimétrico es la forma más frecuente de la presentación inicial de la sintomatología 72 a 75%, la inestabilidad postural no se considera como un signo cardinal y se encuentra en el 37% de los pacientes con una duración de la enfermedad de cinco años, mientras que para los parkinsonianos atípicos es el síntoma más común.

### *Exclusión por síntomas atípicos:*

Las manifestaciones clínicas comprenden principalmente la inestabilidad postural precoz (dentro de los primeros 3 años) fenómenos de congelamiento, alucinaciones no relacionadas a la farmacoterapia, parálisis de la mirada, disautonomía grave. Ninguna manifestación es suficientemente sensible y específica (León Flores, Cuevas García, 2007).

La EP es un proceso patológico sistémico con seis estadios, que tiene una progresión homogénea en el tiempo a lo largo del sistema nervioso en sentido caudorrostral. Los estadios 1 y 2 serían premotores

y, así, en el estadio 1 degeneran el bulbo olfatorio, el núcleo olfatorio anterior y el núcleo motor dorsal del vago, lo cual explicaría la hiposmia y algunos síntomas autonómicos, y en el estadio 2 se afectan el tegmento pontino (núcleos del rafe) y el núcleo tegmental pedunculopontino, y así se justificarían los trastornos del sueño. En el estadio 3 ya se afecta el mesencéfalo, y en el estadio 4, el prosencéfalo basal, siendo ambos los estadios motores de la enfermedad. Por último, los estadios 5 y 6 son los cognitivos y en ellos se afecta la neocorteza: en el estadio 5, la corteza prefrontal, y en el estadio 6, la corteza de asociación (Braak, 2008).

#### *Síntomas no Motores:*

Es importante para conocer de una manera total a la Enfermedad de Parkinson describir los síntomas no motores ya que tienen una alta prevalencia y además alteran de forma social, económica y en la calidad de vida de los pacientes, estos son la primera causa de morbilidad y son un motivo de hospitalización del paciente (Argandoña Palacios L, 2010).

El número de síntomas no motores que presentan los pacientes se relaciona con la evolución en años de la enfermedad. Algunos de los síntomas no motores que se presentan son:

#### *Trastorno de conducta del sueño REM:*

Afecta al menos al 30% de pacientes parkinsonianos y precede a síntomas motores en el 40% de los casos. Un estudio publicado en el año 2006 afirmaba que el 50% de pacientes con trastorno de conducta del sueño REM aislado desarrollaría enfermedad de Parkinson en 15 años. Asimismo, mediante DAT-Scan se ha detectado una disminución de la captación dopaminérgica en el estriado de pacientes con trastorno de conducta del sueño REM aislado (Argandoña Palacios L, 2010).

#### *Insomnio:*

Puede ser manifestado por el paciente como una dificultad para conciliar el sueño o puede presentar despertares frecuentes durante la noche o incluso presentar ambas situaciones.

En otras ocasiones el sueño es normal y no hay fragmentación de éste pero si se despierta en la noche ya es no es posible volver a dormir, otra manifestación es la de dormir toda la noche pero al despertar hay sensación de sueño insuficiente y no reparador. Puede llegar a afectar entre el 35 al 37% de los pacientes (León Flores, Cuevas García, 2007).

*Alucinaciones:*

En el transcurso de su enfermedad los pacientes con EP presentarán alucinaciones visuales entre 8 al 40%, su contenido puede ser muy variado desde objetos inanimados hasta figuras animadas o de la vida diaria.

Lo interesante de esto es que el paciente sabe que estas visiones son irreales, estas visiones se pueden ver influencias por el uso de los medicamentos indicados en la EP (León Flores, Cuevas García, 2007).

*Ataques de Sueño:*

Los pacientes con EP presentan estos ataques que son similares a los que presentan las personas con narcolepsia aunque no son tan frecuentes, son episodios breves y se presentan durante algunos segundos o minutos, se relacionan con uso de agonistas dopaminérgicos (levodopa) (León Flores, Cuevas García, 2007).

*Estreñimiento:*

Está presente en el 60-80% de pacientes con enfermedad de Parkinson se demostró una correlación anatomopatológica, entre más frecuencia de cuerpos de Lewy, los pacientes van a presentar menos de una deposición diaria (Abbott, 2007).

*Atonía Gástrica:*

Es la falta de fuerza en los músculos digestivos. Pueden existir síntomas secundarios al retraso en el vaciado gástrico como saciedad precoz y náuseas, o malabsorción de medicación administrada por vía oral, principalmente de levodopa.

El estreñimiento (como ya se mencionó) y la atonía gástrica son dos síntomas no motores de la EP secundarios al acúmulo de cuerpos

y neuritas de Lewy en diversas localizaciones del sistema nervioso que controlan la motilidad gastrointestinal. La alta prevalencia del estreñimiento y su precocidad hacen que se proponga como marcador precoz de EP. La atonía gástrica genera malabsorción de levodopa oral y para mejorar esto se proponen medidas terapéuticas alternativas, como la administración de suspensiones de levodopa más solubles, levodopa subcutánea o intramuscular en forma de etiléster, levodopa intravenosa, Duodopa o agonistas dopaminérgicos subcutáneos o transdérmicos.

El tratamiento de base son medidas generales del tipo higiénico-dietético, restringiendo fármacos o sustancias que empeoren la sintomatología como los anticolinérgicos, y la administración de procinéticos como la domperidona. Otras medidas más selectivas son la administración de toxina botulínica en el píloro o en el esfínter anal externo, la estimulación eléctrica gástrica o la esfínterotomía (Pérez Macho, 2010).

#### *Depresión:*

Afecta hasta el 40% de pacientes con enfermedad de Parkinson y en el 20% de los casos precede a los síntomas motores. Varios estudios apoyan la teoría de que sufrir depresión incrementa hasta tres veces el riesgo de padecer enfermedad de Parkinson (Leentjens, 2003).

#### *Demencia:*

La base fisiopatológica de la demencia en la EP es compleja. Uno de los mecanismos que subyace a la demencia puede ser el mismo déficit dopaminérgico que causa los síntomas motores (Chaudhuri, 2009).

En pacientes con EP y demencia se ha visto, mediante tomografía por emisión de positrones (PET) con 18F-dopa, una disminución significativa de captación en el estriado ventral, el núcleo caudado y la corteza cingular en relación a pacientes con EP sin demencia (Rinne, 2000).

Las anomalías en la plasticidad sináptica pueden depender de la ausencia de esta interacción. Esto produce una alteración en la dinámica

de las sinapsis, influyendo en la transducción fisiológica de procesos de aprendizaje a memorias codificadas (Calabresi, 2006).

### *Trastornos del espectro impulsivo-compulsivo*

La dopamina desempeña un papel fundamental en los sistemas cerebrales de recompensa y en la modulación del comportamiento. La mayoría de los pacientes con EP sin tratar sufrirán disforia que los llevará a un comportamiento de búsqueda inmediata de recompensa como consecuencia de la disminución de la inervación dopaminérgica estriatal. Algunos de estos pacientes, una vez que inician el tratamiento dopaminérgico, pueden habituarse a éste y comenzar a tomar paulatinamente dosis mayores de manera adictiva. Este hecho se debe a los cambios que se producen en el estriado por las fluctuaciones en la disponibilidad de dopamina estriatal, a su vez debidas al tratamiento pulsátil.

El trastorno del control de impulsos, consistente en conductas compulsivas como la ludopatía, la hipersexualidad o las compras compulsivas, mismas que parecen deberse a la acción de los fármacos dopaminérgicos sobre la base de una alteración en la liberación o en la unión de dopamina a receptores (Wolters, 2008).

La causa de la disfunción olfatoria en la EP no se conoce bien. Se atribuye a la pérdida neuronal y al depósito de  $\alpha$ -sinucleína en el bulbo olfatorio, sobre todo en el núcleo olfatorio anterior. Estudios de resonancia magnética funcional han mostrado que durante la olfacción en pacientes parkinsonianos la actividad en la amígdala y en el hipocampo está reducida, lo que sugiere que otras regiones cerebrales relacionadas con el olfato también pueden verse afectadas (Westermann, 2008).

### *Dolor:*

El dolor es un síntoma muy frecuente en los pacientes con EP. Ya el propio James Parkinson, en la primera descripción de la enfermedad (*An essay on the shaking palsy*, 1817), hacía referencia al dolor de tipo 'reumático' homolateral a la extremidad (Sherwood, 1817).

Se desconoce el origen del dolor en los pacientes con EP. Mientras que algunos autores consideran que se trata de un síntoma primario, es decir, que su origen está en el sistema nervioso central, otros consideran que es secundario a la rigidez, discinesias o distonía que presentan estos pacientes (Vela, 2006). El dolor que aquejan los pacientes con EP tiene distintos mecanismos fisiopatológicos. Es frecuente que exista un dolor musculoesquelético en relación con la rigidez y la acinesia en forma de, por ejemplo, hombro doloroso.

Puede existir también un dolor distónico, como el de distonía matutina en relación con la fase off. También pueden existir dolores radiculares y neuropáticos secundarios a posturas deformantes espinales (camptocormia). Y, por último, se ha descrito un dolor específico, primario o central consistente en sensación de calambres, de entumecimiento o de tensión, que puede deberse a una disminución del umbral al dolor por pérdida de eferencias dopaminérgicas o catecolaminérgicas inhibitorias descendentes al asta dorsal de la médula y a una alteración del procesamiento central del dolor (Vela, 2006).

El dolor es un síntoma muy prevalente e infradiagnosticado en la EP, y resulta muy importante su identificación y tipificación para un adecuado tratamiento (Buzas, 2004).

### *Disfunción cardíaca*

La disfunción cardíaca observada en la EP se debe a una denervación precoz noradrenérgica post-ganglionar en el miocardio que ocurre en fases pre sintomáticas, lo que demuestra que son el resultado del mismo proceso degenerativo. La terapia dopaminérgica puede contribuir a dicha disfunción. Hay casos de taquicardias transitorias con el uso de levodopa asociado a un inhibidor de la enzima dopa-decarboxilasa.

### *Hipotensión ortostática*

Uno de los síntomas no motores secundarios a disautonomía más incapacitantes es la hipotensión ortostática. Uno de los errores de concepto más comunes es pensar que la hipotensión ortostática ocurre

exclusivamente a consecuencia de la terapia dopaminérgica, ya que se ha observado en individuos que no han recibido tratamiento (Macías Arribi, 2010).

El proceso neurodegenerativo del sistema noradrenérgico conduce a anomalías neurocirculatorias como la alteración del reflejo cardiovagal o una alteración vascular simpática refleja con niveles disminuidos de noradrenalina sérica. Goldstein *et al* demostraron que estos fenómenos eran independientes del tratamiento con levodopa (Goldstein, 2005).

### *Transpiración*

Se trata de un síntoma que fluctúa con el estado motor. Algunos estudios comparten la idea de que la hiperhidrosis, que aumenta en los períodos off, responde bien a agonistas dopaminérgicos, y que la que se produce durante las discinesias mejora al reducir los movimientos (Feddersen, 2005).

### *Fatiga*

La deficiencia dopaminérgica se relaciona, como la serotonina o la acetilcolina, con la producción de este síntoma, de ahí los resultados controvertidos sobre su respuesta a levodopa (Pfeiffer, 2007).

La fatiga puede subdividirse en dos componentes: periférica y central. La primera es una sensación de agotamiento causada por el uso repetido de los músculos, por lo que también se denomina fatiga muscular o física o por el ejercicio. La fatiga central es una fatiga más subjetiva y vivencial. A pesar de la ausencia de deterioro cognitivo o motor, el paciente tendrá dificultades para realizar actividades mentales que requieran atención, como el cálculo, o para iniciar o mantener cualquier actividad física voluntaria. La fatiga central tiene componentes mentales y físicos. Los mentales pueden dividirse en estado de fatiga hipervigilante (o emocional) y estado de fatiga depresivo. Esta fatiga central es a la que nos referiremos, al ser el componente fundamental en la EP (Marco Llorente, 2010).



La fatiga afecta a la calidad de vida de los pacientes con EP. La fatiga física afecta a aspectos como la movilidad y las actividades de la vida diaria, mientras que la fatiga mental se relaciona con aspectos cognitivos y de bienestar emocional de las escalas (Havlikova, 2008).

#### *Pérdida de peso*

Es un síntoma de origen multifactorial en el que participan sistemas dopaminérgicos y no dopaminérgicos, por lo que la acción dopaminérgica puede influir, según algunos autores, por afectar al núcleo subtalámico y por los síntomas gastrointestinales secundarios. Una compleja interacción entre los cambios en los sistemas dopaminérgicos por la EP *per se*, asociada a los cambios que induce la medicación, podría explicar los cambios en el peso corporal (Kashihara, 2006).

La frecuencia de pérdida de peso entre estos pacientes está en el 52-65%, según algunos autores. Además, parece ser más prevalente en mujeres que en varones (media de pérdida de peso de 8.5% y 4.3%).

Algunos factores asociados con este descenso de peso en los pacientes con EP son: empeoramiento del parkinsonismo, edad al diagnóstico (edad avanzada), aparición de alucinaciones visuales o demencia (Struck, 2006).

#### *Alteraciones cutáneas:*

La estimulación dopaminérgica se ha relacionado con el cáncer de piel. La hipótesis parece razonable debido a que tanto la dopamina como la melanina tienen vías metabólicas comunes para su síntesis.

Olsen *et al* llegaron a la conclusión de que la prevalencia de melanoma y otros cánceres de la piel estaba aumentada en los pacientes con EP, pero antes de diagnosticarse y, por tanto, de empezar con levodopa (Olsen, 2006).

#### *Sialorrea:*

La sialorrea es el exceso de saliva en la EP no se debe a una formación excesiva de saliva, sino a una ineficaz o infrecuente deglución.

Es muy importante optimizar la terapia antiparkinsoniana para mejorarla. El grado de mejoría con la estimulación dopaminérgica es variable porque existe una clara afectación de vías no dopaminérgicas.

La producción de saliva está disminuida en los períodos on y empeora en los off, por eso la levodopa debe ser el primer paso para mejorarla, al igual que la deglución (Cersosimo, 2008).

#### *Disfagia:*

En la disfagia hay resultados controvertidos. En la mayoría de los estudios se trata de un síntoma muy resistente al tratamiento dopaminérgico porque hay otros sistemas implicados. Algunos estudios describen mejoría en un grupo de pacientes tanto con levodopa como con apomorfina subcutánea, sobre todo a expensas de la fase oral o faríngea de la deglución sometida a un control voluntario, pero otros grupos no tienen mejoría o incluso empeoran. (Monte, 2005).

#### *Características clínicas:*

Uno de los mayores problemas es que los síntomas y signos de la enfermedad pueden ser debido a múltiples patologías, además que la EP es una enfermedad degenerativa y progresiva que puede producir una mortalidad importante si no se diagnostica a tiempo, el conocimiento de la características clínicas es importante para que el médico pueda aconsejar a sus pacientes con objeto de que tengan un mejor pronóstico y expectativa de vida.

#### *Uso de métodos de diagnóstico:*

*Diagnóstico por imágenes:* estos métodos han tenido una rápida difusión, la neuroimagen desempeña un papel importante en el diagnóstico, ya que ayudan a corroborar el diagnóstico clínico de EP a través de la cuantificación del grado de degeneración neuronal del sistema dopaminérgico estriatal o el diagnóstico diferencial con otras formas de parkinsonismo.

*Tomografía computarizada:* no evidencia alteraciones de la EP pero su uso permite excluir el posible origen secundario del cuadro clínico.

*Resonancia magnética:* se observa normal en la EP idiopática pero se puede observar una hipointensidad de la pars compacta de la sustancia negra en pacientes con EP. En parkinsonismo vascular se atrofia la sustancia blanca y los ganglios de la base.

*Tomografía computarizada por emisión de fotones (SPECT cerebral):* ha tenido una amplia difusión, sobre todo por la introducción de marcadores específicos para las terminales dopaminérgicas que permiten su uso cuando el diagnóstico clínico de la EP no es seguro.

*Tomografía por emisión de positrones (PET cerebral):* ha proporcionado la primera demostración en vivo del daño del sistema dopaminérgico en pacientes con EP, el marcador lo captan las terminaciones dopaminérgicas nigroestriatales y posteriormente se metaboliza a F dopamina, por lo cual refleja la actividad de la dopadescarboxilasa y la capacidad de almacenamiento de dopamina de las terminales dopaminérgicas en el estriado. Las manifestaciones clínicas ocurren cuando la captación del marcador supera el 50% de los valores normales, podría estar capacitada para detectar EP en fase precoz o preclínica.

El diagnóstico de la EP se basa en la identificación de algunas combinaciones de signos y síntomas motores cardinales. El diagnóstico clínico puede no ser simple y debe tomar en consideración la exclusión de formas de parkinsonismos atípicos y secundarios; la seguridad diagnóstica solo se obtiene del estudio anatomopatológico en la autopsia o de la verificación en el tiempo de la correspondencia con los criterios clínicos.

Es importante señalar que la realización de estudios habituales como la TC cerebral o la RM encefálica debe considerarse como una investigación de rutina para excluir posibles causas secundarias; sin embargo el diagnóstico de la EP idiopática permanece esencialmente clínico (León Flores, Cuevas García, 2007).

## LUGARES DONDE SE ATIENDEN A LOS PACIENTES

Los pacientes portadores de esta enfermedad, se atienden en la ciudad de Tepatitlán de Jalisco, tanto en lugares públicos como privados.

Dentro de los primeros se encuentran el Hospital General de Zona No. 21 del IMSS, en dicho lugar son atendidos por los servicios de Medicina Interna y Psiquiatría, situación que también sucede en el Hospital Regional de Tepatitlán de la SSJ.

En la práctica privada la atención es por parte de los especialistas en Neurología, aunque también son atendidos por médicos internistas y médicos generales.

Los pacientes con Parkinson deben de ser apoyados cuando se les realiza el diagnóstico, y se debe entender que es una enfermedad de neurodegenerativa, progresiva, y que los pacientes duran décadas padeciéndola, por lo que deberían existir grupos de apoyo para ayudarlos y los pacientes deben de realizar ejercicio para mantener su movilidad y también para reducir problemas cardiovasculares y estas actividades los ayudarán a ganar velocidad, y equilibrio (Hirsch, 2003).

## PROPUESTAS DE MEJORA

Que exista una adecuada información en la población general, respecto a esta enfermedad, para que los pacientes lleven un tratamiento adecuado y continúen realizando ejercicios a pesar de las limitaciones físicas que provoca la EP.

Es importante mencionar que el tratamiento para la EP se divide en 3 categorías preventiva, tratamiento sintomático y tratamiento regenerativo.

Se ha mencionado la terapia de protección, sin embargo hasta el momento actual, ninguno de los tratamientos disponibles en la actualidad ha demostrado retrasar la progresión de la enfermedad de Parkinson.

La terapia sintomática con levodopa es el tratamiento que más ayuda en esta enfermedad, sin embargo está comprobado que dicho fármaco no se debe usar al inicio de la enfermedad, actualmente existe una gran cantidad de fármacos que pueden mejorar a los pacientes y hacer más llevadera su enfermedad.

### *Terapia Quirúrgica*

Los procedimientos neuroquirúrgicos tienen como finalidad interrumpir las actividades motoras del tálamo o el núcleo subtalámico, se introduce RM y se usan electrodos que nos ayudan a tener mayor seguridad y control en el procedimiento y así se crea una estimulación eléctrica que nos ayuda para un mejor manejo de los pacientes.

## REFERENCIAS

- Abbott, R. P. (2007). Movement frequency in late-life and incidental Lewy bodies. *Mov Disord*, 1581-6.
- Aharon Peretz, R. G.-B. (2004). Mutations in the Glucocerebrosidase Gene and Parkinson's Disease in Ashkenazi Jews. *N Engl J Med*, 1972-7.
- Argandoña Palacios L, P. M. (2010). Trastornos no motores de la enfermedad de Parkinson: introducción y generalidades. *Rev Neurol*, 1-5.
- Braak, Del Trececi, H. (2008). Nervous system pathology in sporadic Parkinson's disease. *Neurology*, 1916-25.
- Buzas, M. B. (2004). Pain in Parkinson's disease. *Neurology*, 2156-7.
- Calabresi, P. P. (2006). A convergent model for cognitive dysfunctions in Parkinson's disease: the critical dopamine acetylcholine synaptic balance. *Lancet Neurol*, 974-83.

- Cersosimo, B. M. (2008). Neural control of the gastrointestinal tract: implications for Parkinson disease. *Mov Disord*, 1066-75.
- Chaudhuri, S. K. (2009). Non-motor symptoms of Parkinson's disease: dopaminergic pathophysiology and treatment. *Lancet Neurol*, 464-74.
- Cruz Alcalá, V. C. (2002). Prevalencia de algunas enfermedades neurológicas en la ciudad de Tepatitlán, Jalisco, México. *Rev. Mex Neuroci*, 71-76.
- Feddersen, K. N. (2005). Hyperhidrosis in Parkinson disease. *Neurology*, 517.
- García, S. S. (2008). Perspectiva histórica y aspectos epidemiológicos de la enfermedad de Parkinson. *Medicina Interna de México*.
- Goldstein, E. H. (2005). Neurocirculatory abnormalities in Parkinson disease with orthostatic hypotension. Independence from levodopa treatment. *Hypertension*, 1333-9.
- Havlikova, R. N. (2008). Impact of fatigue on quality of life in patients with Parkinson's disease. *Eur J Neurol*, 475-80.
- Hirsch, T. M. (2003). The effects of balance training and high-intensity resistance training on persons with idiopathic Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil*, 1109-17.
- Kashihara, K. (2006). Weight loss in Parkinson's disease. *J. Neurol*, 38-41.
- Leentjens, V. d. (2003). Higher incidence of depression preceding the onset of Parkinson's disease: a register study. *Mov Disord*, 414-8.
- León Flores, Cuevas García, C. (2007). *Enfermedad de parkinson perspectivas actuales y futuras*. Planeación y Desarrollo.

- Macías Arribi, L. G. (2010). Síntomas sensoriales en la enfermedad de Parkinson. *Rev Neurol*, 65-74.
- Marco Llorente, R. M. (2010). Otros trastornos no motores en la enfermedad de Parkinson. *Rev Neurol*, 75-83.
- Monte, D. S. (2005). Swallowing abnormalities and dyskinesia in Parkinson's disease. *Mov Disord*, 457-62.
- Olsen, F. F. (2006). Malignant melanoma and other types of cancer preceding Parkinson disease. *Epidemiology*, 582.
- Pérez Macho, B. A. (2010). Trastornos digestivos en la enfermedad de Parkinson: atonía gástrica, malabsorción y estreñimiento. *Rev Neurol*, 55-8.
- Pfeiffer, R. (2007). Non-motor Parkinsonism. *Parkinsonism Relat Disord*, 211-20.
- Rinne, P. R. (2000). Cognitive impairment and the brain dopaminergic system in Parkinson disease: [18F]-fluorodopa positron emission tomographic study. *Arch Neurol*, 470-5.
- Sherwood, N. &. (1817). *An essay on the shaking palsy*. London.
- Shin Yuan, S. T. (2010). The Epidemiology of Parkinson's disease. *Med J*.
- Struck, R. Z. (2006). Predictors of weight loss in Parkinson's disease. *Mov Disord*, 930-6.
- Van Den Eeden, S. (2003). Incidence of Parkinson's disease: Variation by Age, Gender, and Race/ Ethnicity. *J. Epidemiology*, 1015-22.
- Vela, L. (2006). El dolor en la enfermedad de Parkinson. *Revista Española de Trastornos del Movimiento-*, 11-6.

- Westermann, W. S. (2008). Functional imaging of the cerebral olfactory system in patients with Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 19-24.
- Wolters, V. d. (2008). Parkinson's disease-related disorders in the impulsive-compulsive spectrum. *J. Neurol*, 48-56.



CAPÍTULO 15  
POBLACIÓN Y ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS  
DE TEPATITLÁN DE MORELOS, JALISCO

*Mtro. Martín Rodolfo Martínez Delgado*

## GEOGRAFÍA

El municipio de Tepatitlán de Morelos tiene una superficie de 1,533 km<sup>2</sup>. Por su tipo de superficie se ubica en la posición 11 con relación al resto de los municipios del estado; se encuentra a 1,806 metros sobre el nivel del mar.

El uso de suelo dominante es dedicado a la agricultura, el cual equivale al 68.3% del territorio del municipio.

La mayor parte del municipio de Tepatitlán de Morelos tiene clima semicálido (71.6%) semihúmedo (28.4%)

La temperatura media anual es de 17.8 °C, mientras que sus máximas y mínimas promedio oscilan entre 30.2°C y 5.4 °C respectivamente.

El tipo de roca predominante es el basalto en un 84.4%.

El suelo predominante es el luvisol equivalente a un 48.5%, se caracteriza por la acumulación de arcilla, son suelos rojos o amarillentos, destinados principalmente a la agricultura con rendimientos moderados y alta susceptibilidad a la erosión.



## INFRAESTRUCTURA

El municipio cuenta con 214 kilómetros de carreteras y 499.7 kilómetros de caminos.

Se cuenta con 4 cementerios, 95 escuelas, 5 mercados, 49 plazas, 19 centros de salud y 34 templos.

El municipio cuenta con los ríos: Tepatitlán, Verde, Calderón y Los Arcos; cuenta también con los arroyos: Laborcilla, Milpillas, Juanacasco, San Pablo, el Tecolote, Jesús María, Perón, Mezcala, Guayabo, La Vieja, El Jihuite y El Ocote. Existen las presas de Carretas, Jihuite, La Red, Calderón, La Vieja y El Pantano.

## POBLACIÓN

El municipio de Tepatitlán de Morelos contaba al año 2010 según el censo de población y vivienda con una población total de 136 mil 123 habitantes; de los cuales 66,244 fueron hombres que representaban el 48.37% y 69,879 mujeres representando un 51.3%.

El municipio se divide en 5 delegaciones de la cuales su población se divide de la siguiente manera:

MUNICIPIO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL POBLACIÓN	% EN POBLACIÓN
TEPATITLÁN DE MORELOS	44,690	47,269	91,959	67.6
CAPILLA DE GUADALUPE	6,413	6,895	13,308	9.8
SAN JOSÉ DE GRACIA	2,461	2,729	5,190	3.8
PEGUEROS	1,950	2,113	4,063	3.0
CAPILLA DE MILPILLAS	1,148	1,301	2,449	1.8

El municipio en el año 2010 contaba con 330 localidades, de las cuales, 40 eran de dos viviendas y 61 de una. La localidad más poblada en el municipio es, Tepatitlán de Morelos con un total de 91 mil 956 personas.

### *Población por grupos de edad*

La mayor parte de población del municipio son personas jóvenes. Esto en comparación con el año 2005 la población de entre 15 y 64 años es la de mayor crecimiento.

RANGO DE EDAD	AÑO	
	2005	2010
De 0-14 años	42,238	42,114
De 15-64 años	75,520	85,250
65 años o más	7,210	8,472

### *Densidad de población*

En la este rubro en comparación con el 2005 se registró un crecimiento del 6.2%, toda vez que se cuentan 82.81 habitantes por kilómetro cuadrado.

AÑO	HABITANTES POR KM <sup>2</sup>
2005	82.61
2010	88.81

Población Masculina	Población Femenina
66,244	69,879

Población de 0 a 2 años		Total
Masculina	Femenina	8,037
4,024	4,013	

<b>Población de 3 años y más</b>		<b>Total</b>
Masculina	Femenina	127,799
62,076	65,723	

<b>Población de 5 años y más</b>		<b>Total</b>
Masculina	Femenina	122,227
5,9243	6,2984	

<b>Población de 12 años y más</b>		<b>Total</b>
Masculina	Femenina	102,021
48,954	53,067	

El municipio de Tepatitlán de Morelos en 2010 ocupaba a nivel estatal el lugar 114 en el índice de marginación con un grado muy bajo, en pobreza multidimensional se localizaba en el lugar 115, con el 30.8 por ciento de su población en pobreza moderada y 3.2 por ciento en pobreza extrema; y en cuanto al índice de intensidad migratoria el municipio tiene un grado medio y ocupa el lugar 88 entre todos los municipios del estado.

## FECUNDIDAD

<b>Población Nacida en la Entidad</b>		<b>Total</b>
Masculina	Femenina	127,928
61,980	65,948	

<b>Habitantes que radican en Tepatitlán, pero que son nacidos en otra entidad</b>		<b>Total</b>
Masculina	Femenina	5,656
2,998	2,658	

## POBLACION EN HOGARES INDÍGENAS

La población total en hogares censales indígenas es de 540 hogares.

<b>Habitantes de 5 años y más quienes hablan alguna lengua indígena</b>
243

Hay un sólo habitante de 5 años o más, que sólo habla alguna lengua indígena y no habla español.

<b>Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español</b>		<b>Total</b>
Masculina	Femenina	
54	33	87

## POBLACIÓN CON ALGUNA DISCAPACIDAD

Del total de la población del municipio de Tepatitlán que es de 136 mil 123 personas, 5,342 de ellas tienen alguna limitación para poder desarrollar actividades cotidianas o normales, las cuales se describen a continuación según su limitación física o mental:

<b>Población con alguna discapacidad</b>	
La población con limitación para caminar o moverse, subir o bajar.	2,929
Población con limitación para ver, aun usando lentes.	1,113
Población con limitación para hablar, comunicarse o conversar.	451
Limitación para escuchar.	524
Limitación para vestirse, bañarse o comer	252
Con limitación para poner atención o aprender cosas sencillas.	287
Limitación mental.	839

## EDUCACIÓN

El nivel de educación en la actualidad es muy demandante en la región, la mayor parte población del municipio tiene o está cursando la educación básica, a continuación se muestran la comparación del crecimiento en educación en la población del municipio.

Número de escuelas, alumnos y profesores.  
Ciclos 2009 - 2010

Nivel Escolar	Escuelas	Alumnos	Profesores
Educación Inicial	2	173	23
Preescolar	129	6,225	291
Primaria	142	20,120	670
Secundaria	42	6,862	430
Bachillerato	16	4,318	300
Profesional Medio	0	0	0
Educación Inicial	1	19	3

### Los habitantes del municipio menores de 14 años que no asisten a la escuela

Niños	Niñas	Total
2,749	2,556	5,305

### Los habitantes del municipio menores de 15 a 24 años que asisten a la escuela

Varones	Mujeres	Total
4,143	4,507	8,650

Para conocer aún más sobre la educación cabe destacar que aunque es necesaria e indispensable la educación básica una parte considerable de la población aún no tiene las posibilidades o lo necesario para acceder a ella, la población que aún no cuenta con alguna parte de la educación básica indispensable como leer y escribir, son 605 personas.

Según el rango de escolaridad del total de la población del municipio que aún está en un nivel de estudio.

<b>Escolaridad</b>	
Primaria	20530
Secundaria	19133
Educación Pos-básica	21528
Grado promedio de escolaridad	7.52

Población con primaria terminada 1990, 2000 y 2010

<b>Año</b>	<b>Población con primaria terminada</b>	<b>% respecto de la población alfabeta</b>
1990	12,487	27.25
2000	18,515	27.71
2010	20,530	23.56



## ECONOMÍA

Conforme a la información del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) de INEGI, el municipio de Tepatitlán de Morelos cuenta con 7,726 unidades económicas a 2014 y su distribución por sectores revela un predominio de unidades económicas dedicadas al comercio, siendo estas el 44.9% del total de las empresas en el municipio, el 44.8 % son de servicios, 10.3 % son industrias y 0.1% de agricultura.

<b>Población Económicamente Activa</b>		
Masculina	Femenina	Total
38,200	19,931	58,131

<b>Población no Económicamente Activa</b>		
Masculina	Femenina	Total
10,390	32,952	43,342

<b>Población Ocupada</b>		
Masculina	Femenina	Total
36,610	19,503	36,610

<b>Proyección-Población Desocupada 2018</b>		
Masculina	Femenina	Total
1,590	428	2,018

<b>Población Económicamente Activa</b>		
Año	Personas	Porcentaje %
1980	17,462	22.28
1990	26,626	28.81
2000	44,823	37.60
2010	58,131	42.70

Para septiembre de 2015, el IMSS reportó un total de 28,070 trabajadores asegurados, lo que representa 3,041 trabajadores más que en diciembre de 2012. En función de los registros del IMSS el grupo económico que más empleos registró dentro del municipio de Tepatitlán, es la elaboración de alimentos que en septiembre de 2015 cuenta con un total de 5,791 trabajadores asegurados concentrando el 20.63% del total de éstos en el municipio. Esta actividad registró un aumento de 3,329 trabajadores asegurados de diciembre de 2012 a septiembre de 2015.

Tepatitlán de Morelos se ubica en la posición número 8 en el índice de desarrollo municipal (IDM) del total de los 125 municipios del estado. Dentro de la región Altos Sur, Tepatitlán de Morelos es el municipio con el índice más alto.

## AGRICULTURA Y GANADERÍA

El valor de la producción agrícola en Tepatitlán de Morelos ha presentado diversas fluctuaciones durante el periodo 2010–2014, habiendo registrado su nivel más altos en 2014. El valor de la producción agrícola de Tepatitlán de Morelos de 2011, representó apenas el 0.7% del total de producción agrícola estatal y tuvo en 2014 su máxima participación aportando el 2.7% del total estatal en dicho año.

## SERVICIOS DE SALUD

La atención a la salud es prestada en el municipio por 5 hospitales particulares (de segundo nivel), un hospital regional de la SSJ, un hospital del IMSS, ambos también de segundo nivel; además de 10 casas de salud y cuatro instituciones médicas de primer nivel (Policlínica, centro de Salud, clínica del ISSSTE y Cruz Roja).

En el municipio de Tepatitlán sólo 84,277 personas son derechohabiente a servicios de salud, esto señala la gran importancia sobre los

servicios de salud, ya que aún mucha de la población se queda en la espera o en su caso sin la prestación de este servicio. A continuación se muestra cuánta población es derechohabiente de clínicas de salud:

Derechohabiente	Total de Población
Población derechohabiente del IMSS	57,753
Población derechohabiente del ISSSTE	2,911
Población derechohabiente del ISSSTE estatal	82
Población derechohabiente del Seguro Popular	19,902

## SITUACIÓN CONYUGAL

La población del municipio que es soltera o nunca unida es de 41,485 personas, contra 53,744 personas que han contraído matrimonio, es considerable ya que la mayor parte de la población está dispuesta a formar parte de una familia. Cabe mencionar que es alto el rango de matrimonios contraídos, la situación de la disolución matrimonial va en aumento hasta ahora 6,672 personas han decidido disolver su matrimonio.

## RELIGIÓN

Respecto a la religión el número de habitantes que profesan la religión católica es de: 133,132 personas, la cual es la que profesa la mayor parte de la población, aún contra esto la población que profesa otra religión como los Protestantes, Evangélicos y Bíblicos y de diferentes evangelios son 1,743 habitantes. Aunque también cabe mencionar que 576 personas no profesan alguna religión.

## PERSONAJES ILUSTRES DE TEPATITLÁN

Mapelo	Cacique indígena a la llegada de los españoles.
Anacleto González Flores	(1888-1927). Abogado y orador.
José Cornejo Franco	(1900-1977). Historiador.
José Antonio Romero	Licenciado, tres veces gobernador de Jalisco, Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y Ministro del Interior (Gobernación) durante la presidencia de Anastacio Bustamante.
José Antonio Rojas	Coronel, liberal y caudillo contra la Intervención Francesa.
José Homobono de la Merced Anaya y Gutiérrez	Obispo.
Andrés Z. Barba	Charro y poeta.
José González	“Carnicerito de Tapa” torero de enorme valor y triunfador en México, España y Portugal.
Miguel Aceves Galindo	Patriarca de la charrería nacional e inventor de muchas suertes charras.
Mariano Esparza	Inventor de gran talento e ingenio.

## VIVIENDA

En el aspecto de la vivienda, hay un total de 32,987 hogares, de los cuales 25,639 hogares tienen como jefatura al hombre y 7,348 hogares con jefatura femenina. En la actualidad va en aumento el número de hogar que cuentan como jefe de hogar a la mujer.

## REFERENCIAS

- (INEGI), I. N. (2010). *INEGI*. Recuperado en enero de 2016, de [inegi.gob.mx](http://inegi.gob.mx)
- ESTADO, J. G. (22 de ENERO de 2015). *Municipios de Jalisco*. Obtenido de <http://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/tepatitlan-de-morelos>
- INAFED.GOB.MX. (s.f.). *Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México*. Recuperado el ENERO de 2016, de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM14jalisco/municipios/14093a.html>
- Jalisco, I. d. (octubre de 2015). *IIEG Jalisco*. Obtenido de <http://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/cuadernillos/TepatitlandeMorelos.pdf>







*Salud y sociedad, en Tepatitlán, Jalisco*

Se terminó de imprimir en enero de 2016  
en los talleres gráficos de TRAUCO Editorial  
con un tiraje de 300 ejemplares

Camino Real a Colima 285 int. 56

Teléfono: (33) 32.71.33.33

Tlaquepaque, Jalisco.





