

# “ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA DIABETES MELLITUS EN LA CONSULTA EXTERNA”

del Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours”, del año 2009 al 2010.

Dr. Nau Peralta Delgado\*

Dra. Luisa Fernanda Isibasi Carrillo\*\*

## RESUMEN

### TEMA.

Aspectos epidemiológicos de los pacientes diabéticos en la consulta externa de medicina interna del Hospital General del Estado de Sonora Ernesto Ramos Bours.

### OBJETIVOS.

Obtener el número de pacientes en control regular (al menos una consulta en seis meses) y su nivel de hemoglobina glucosilada (HbA1c), evaluar el porcentaje que logra un nivel por debajo del 7% y compararlo con el porcentaje reportado por la American Diabetes Association (ADA).

### RESULTADOS.

Se obtuvieron en total 178 pacientes con al menos una consulta en el período del 2009 al 2010 con determinación de HbA1c, de los cuales 57 pacientes (29%) tuvo un valor inferior del 7%, con un valor promedio de HbA1c de 8.38% (3.6-16.3%), 120 pacientes (67%) fueron del sexo femenino y 58 pacientes (33%) del sexo masculino, la edad promedio fue de 54 años y el tiempo de evolución de la enfermedad de 10 años, 128 pacientes (71%) tiene hipertensión arterial, a 29 pacientes (16%) se realizó determinación de albúmina en orina de 24 horas, encontrándose microalbuminuria en 8 pacientes (28%) y macroalbuminuria en 9 pacientes (31%), a 145 pacientes (82%) se les determinó niveles de colesterol LDL, 26 pacientes (18%) tuvieron niveles menores de 100 mg/dl y 119 pacientes (82%) niveles mayores de 100 mg/dl.

### CONCLUSIÓN.

En este estudio se encontró que un 29% de los pacientes diabéticos que acuden a la consulta externa de medicina interna a control regular tienen niveles de HbA1c menores al 7%, lo cual traduce un control glucémico muy por debajo de lo reportado en la literatura si se compara con los datos de la ADA, donde el 57% logra estos niveles (P=0.005).

## ABSTRACT

### SUBJECT

Epidemiological aspects of diabetic patients in the outpatient department of internal medicine at the General Hospital of the State of Sonora Ernesto Ramos Bours.

### OBJECTIVES

Get the number of patients with regular control (at least one visit in six months) and their glycosylated hemoglobin (HbA1c) levels, assessing the percentage that achieves a level below 7% compared to the percentage reported by the American Diabetes Association (ADA).

### RESULTS

A total of 178 patients were obtained, with at least one visit in the period from 2009 to 2010 with HbA1c determination, of which 57 patients (29%) had a value below 7%, with an average HbA1c of 8.38% (3.6-16.3%), 120 patients (67%) were female and 58 patients (33%) male, mean age was 54 years and mean duration of the disease was 10 years, 128 patients (71%) had hypertension, 29 patients (16%) underwent 24 hour urine albumin determination, microalbuminuria was found in 8 patients (28%) and macroalbuminuria in 9 patients (31%), 145 patients (82%) had LDL cholesterol levels determinations, 26 patients (18%) had levels below 100mg/dl and 119 patients (82%) levels above 100mg/dl.

### CONCLUSION

This study found that 29% of diabetic patients attending the outpatient department of internal medicine to have regular monitoring have HbA1c levels less than 7%, which translates glycemic control well below those reported in the literature if compared with data from the ADA, where 57% achieve this level (P = 0,005).

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) se ha convertido en uno de los problemas de salud más graves de estos días, representando un alto costo para la sociedad derivado de las complicaciones que produce que acortan la esperanza de vida del enfermo, reducen su calidad de vida y la de su familia<sup>2</sup>.

La DM es actualmente la segunda causa de muerte en el país, siendo la enfermedad cardiovascular su principal motivo de defunción. Representa además una de las causas más frecuentes de consulta en instituciones públicas y de las principales causas de hospitalización<sup>4</sup>.

Existen actualmente estrategias terapéuticas efectivas que permiten reducir, aplazar o prevenir las complicaciones macro y micro vasculares.

En particular hay suficiente evidencia que la intervención agresiva en múltiples factores, además del nivel sérico de glucosa, como es el control de lípidos, presión sanguínea y uso regular de aspirina disminuyen la incidencia de eventos cardiovasculares<sup>8</sup>. Aunque la aplicación de estas estrategias de control en los pacientes diabéticos han sido inadecuadas en la mayoría de los contextos.

La epidemiología en la DM ha hecho importantes aportaciones en investigación, diagnóstico, atención y prevención, sin embargo, a pesar de ser una patología considerada de vigilancia epidemiológica en el país y del incremento dramático en su frecuencia en los últimos años, el conocimiento epidemiológico es aún incompleto<sup>3</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Planteamiento del problema

¿Cuáles son las características epidemiológicas del paciente diabético atendido en la consulta externa del Hospital General del Estado “Dr. Ernesto Ramos Bours”, entre el año 2009 y 2010?

### Diseño del estudio

Se trata de un estudio en investigación clínica y epidemiológica de tipo observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

### Universo y tamaño de la muestra

La población estudiada fueron todos los pacientes de ambos sexos con diagnóstico de DM atendidos en la consulta externa de medicina interna del Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours”.

Se solicitó al departamento de Informática y Estadística un listado de pacientes con el diagnóstico de DM atendidos en la consulta externa de medicina interna del 2009-2010, de donde se obtuvo el número de 380 expedientes.

Del total de expedientes, 48 no se encontraron en el archivo clínico, 52 no contaban con determinación del

nivel de HbA1c en el expediente, 64 no tenían una consulta en 6 meses en medicina interna y 38 pacientes el motivo de consulta era a una especialidad distinta a medicina interna.

Se obtuvieron al final 178 expedientes. Se procedió a la obtención de datos, registrando edad, sexo, tiempo de diagnóstico, nivel de HbA1c, colesterol HDL, LDL, triglicéridos, cuantificación de albúmina en orina de 24 horas, creatinina, tratamiento con insulina, sulfonilureas, biguanidas, IECA, ARA y la realización de medidas de detección de presencia de complicaciones microvasculares.

### Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Pacientes que reunieran los criterios de la ADA para el diagnóstico de DM, en control regular en la consulta externa de medicina interna, definido por la presencia de al menos una consulta en 6 meses entre el período del 2009 al 2010 y que contara con la determinación en el expediente del nivel de HbA1c.

### Conceptualización de variables

Se registraron los datos buscados como variables cualitativas nominales y cuantitativas continuas:

Edad: se registró el promedio de edad.

Sexo: masculino y femenino.

Tiempo de diagnóstico: se dividió el tiempo de diagnóstico en <5 años, 5-10 años, >10 años.

Hemoglobina glucosilada (HbA1c): se determinó el nivel de HbA1c de acuerdo a los criterios establecidos por la ADA con un nivel <7% y ≥7%.

Tratamiento: se dividió el tratamiento de los pacientes en el uso de insulina, sulfonilureas o biguanidas.

Hipertensión arterial: se registraron a los pacientes con diagnóstico establecido de hipertensión arterial y si tenían como tratamiento establecido un IECA o ARA.

Perfil lipídico: se registraron los niveles de colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos y se dividieron de acuerdo a los niveles establecidos de control por la ADA. Se consideraron con adecuado control aquellos pacientes con niveles de colesterol total <200 mg/dl, HDL >40 mg/dl en hombres y de >50 mg/dl en mujeres, LDL <100 mg/dL, Triglicéridos <150 mg/dl.

Microalbuminuria: realización de la determinación de albúmina en orina de 24 horas, se dividieron en tres grupos: sin microalbuminuria, con niveles de albúmina urinaria menores a 30 mg/24 horas, microalbuminuria de 30-299 mg/24hrs y macroalbuminuria con niveles de ≥300 mg/24 horas.

Creatinina: se dividió en ≤1.5 mg/dl y >1.5 mg/dl.

Complicaciones microvasculares: se registró si se realizó

búsqueda de retinopatía y neuropatía.

Aspirina: se registró el uso de aspirina.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se aplicaron recursos de estadística descriptiva tales como: medias, desviaciones estándar y gráficas, se seleccionó para efectos de generalización con base a teoría de probabilidad la variable relativa a hemoglobina glucosilada como parámetro aceptado de acuerdo con lo reportado por la ADA.

#### RESULTADOS

Se revisaron los expedientes de 178 pacientes con los criterios finales de inclusión para el estudio de donde se obtuvieron resultados. El resumen de los resultados

Tabla I. Resumen de los resultados.

Parámetro	Valor promedio	Rango
Edad (años)	54.29 ±14.6	19-85
Femenino (%)	67	
Masculino (%)	33	
Diagnóstico (años)	10.73 ±7.3	1-30
HbA1c (%)	8.38	3.6-16.3
Colesterol total (mg/dl)	198.69	78-361
LDL (mg/dl)	135.11	27.1-246
Triglicéridos (mg/dl)	179.77	43-675
Insulina (%)	77	
Biguanidas (%)	86	
Sulfonilureas (%)	17	
Hipertensos (%)	71	
IECA (%)	32	
ARA (%)	28	
Aspirina (%)	35	

Del total de pacientes con diagnóstico de DM en la consulta externa de medicina interna, 120 son del sexo femenino (67%) y 58 del sexo masculino (33%).

En cuanto a los niveles de HbA1c, 52 pacientes (29%) tuvieron niveles <7% y 126 pacientes (71%) tuvieron niveles de HbA1c ≥7%, el valor promedio fue de 8.38%, con un rango de 3.6-16.3% (Figura 1).

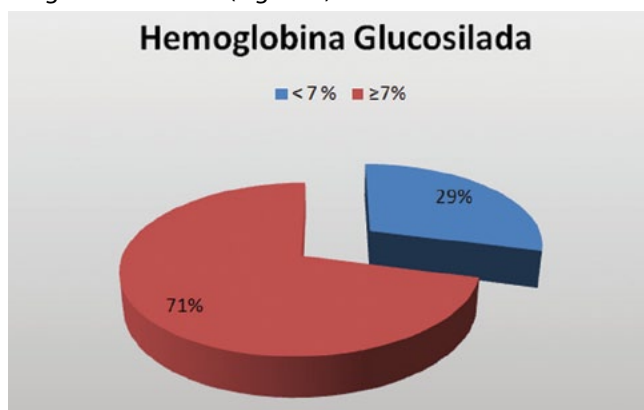


Figura 1. Proporción por nivel de HbA1c.

La edad promedio de los pacientes fue de 54.29 años, con un rango de edad de 19 a 85 años. En el tiempo de evolución de la DM 59 pacientes (33%) tienen menos de 5 años del diagnóstico, 38 pacientes (21%) entre 5-10 años y 81 pacientes (46%) más de 10 años de evolución. El promedio fue de 10.73 años, con un rango de 1 a 30 años.

Respecto al tratamiento se encontró que 137 (77%) de los pacientes se encuentra en control con insulina, 31 pacientes (17%) se encuentran en tratamiento con sulfonilureas y 128 (86%) con biguanidas. En tratamiento combinado con insulina y biguanidas se encuentran 88 pacientes (49%). No se encontraron combinaciones con insulina y sulfonilureas. De los pacientes en control con insulina, el valor promedio de HbA1c fue de 8.8%, mientras que en los pacientes con sulfonilureas el promedio de HbA1c fue de 7.25%.

Se encontró que 128 pacientes (71%) son hipertensos, de los cuales 57 pacientes (32%) están en tratamiento con un IECA y 49 pacientes (28%) en tratamiento con un ARA. Respecto al uso de antiagregantes 62 pacientes (35%) están en tratamiento con aspirina.

En el perfil lipídico a 155 pacientes (87%) se le realizó determinación de colesterol total, de los cuales 85 pacientes (55%) tuvo niveles <200 mg/dl y 70 pacientes (45%) tuvo niveles ≥200 mg/dl. En los niveles de triglicéridos se le realizó también a 155 pacientes, de los cuales 75 pacientes (48%) tuvo menos de 150 mg/dl y 80 pacientes (52%) tuvo un nivel ≥150 mg/dl. La determinación de LDL y HDL se realizó a 145 pacientes (82%). Los niveles de LDL sólo 26 pacientes (18%) tuvo niveles <100 mg/dl y 119 pacientes (82%) tuvo niveles de LDL ≥100mgdl. De los pacientes con LDL >100 mg/dl, el promedio fue de 147.6 mg/dl. En niveles de HDL, 19 pacientes del sexo (13%) tuvo niveles >40 mg/dl y 42 pacientes del sexo femenino (29%) tuvo niveles >50 mg/dl. Respecto al tratamiento, 95 pacientes (53%) está en tratamiento con estatinas, 44 pacientes (25%) en tratamiento con fibratos.

En la evaluación de nefropatía diabética se le realizó a 29 pacientes (16%) cuantificación de albúmina en orina de 24 horas, de los cuales 12 pacientes (41%) fue <30 mg/24hrs, 8 pacientes (28%) tuvo 30-299 mg/24hrs y 9 pacientes (31%) tuvo rangos ≥300 mg/24hrs.

Se le realizó examen general de orina a 145 pacientes (81%). La determinación de creatinina se hizo en 175 pacientes, de los cuales 145 pacientes (83%) tuvo niveles ≤1.5 mg/dl y 30 pacientes (17%) tuvo niveles >1.5 mg/dl. La evaluación de retinopatía se realizó en 85 pacientes (48%) y la evaluación de neuropatía en 50 pacientes (28%).

Una prueba de hipótesis se realizó considerando a  $P_o=0.57$  como indicador de la ADA de HbA1c y se le comparó con la proporción ponderada en la muestra



de 178 pacientes diabéticos que fueron atendidos en el Hospital General del Estado, esta proporción tuvo un valor de  $P=0.29$ , se utilizó la Distribución Normal Estándar (Zc) con una significancia de  $P<0.005$ , se rechazó la hipótesis nula, lo que significa que en el Hospital General del Estado esta variable es significativamente menor que la indicada por la ADA.

#### CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN:

Fueron 178 pacientes analizados en el estudio, que cumplieron los requisitos de contar con alguna consulta en los últimos 6 meses y a quienes se les haya determinado el nivel de HbA1c.

Se encontró que un 29% de estos pacientes tiene cifras de HbA1c <7% como lo recomienda la ADA, en lo cual se basó este estudio. Según la ADA un 57.1% de los pacientes con DM logran este nivel, muy por encima de lo encontrado en esta población ( $p=0.005$ ).

Además, si se comparan los resultados con niveles de HbA1c más bajos como los que exige la International Diabetes Federation y la American Association of Clinical Endocrinologist (<6.5%)<sup>16</sup>, el porcentaje de pacientes disminuye a hasta un 19%.

La edad promedio es de 54 años, con predominio del sexo femenino en un 67% y el tiempo de diagnóstico promedio de la enfermedad fue de 10.7 años.

La asociación entre hipertensión arterial y DM fue de un 71%, de los cuales el 60% está en tratamiento ya sea con un IECA, ARA o ambos.

La microalbuminuria se asocia con declinación en el funcionamiento renal e incremento en la mortalidad a largo plazo<sup>9</sup>. Sin embargo, con medidas apropiadas su reversión puede ocurrir.

Entre los pacientes con DM tipo 2 se reporta una prevalencia a 10 años de microalbuminuria entre 25-40%, aunque algunos pacientes tienen microalbuminuria el momento del diagnóstico. Por lo que se recomienda una evaluación a todo diabético al momento del diagnóstico y dependiendo de los resultados al menos una cuantificación anual<sup>1</sup>. A pesar de ello, sólo a un 16% del total de los pacientes se les realizó cuantificación de albúmina en orina de 24 horas y de estos un 28% se encontró en rangos de microalbuminuria y un 31% con proteinuria.

Es importante mencionar que el 81% de los pacientes tenían al menos un examen general de orina, a pesar de que la evaluación de proteinuria en una tira reactiva tiene baja sensibilidad, por lo que no es un método de detección recomendado.

El paciente con DM debe ser considerado con el mismo riesgo que si fuera portador de enfermedad cardiovascular (ECV)<sup>10</sup>. Además, la asociación de DM con anomalías en el nivel de lípidos séricos es común, lo cual aumenta aún más el riesgo cardiovascular.

Las metas de control de lípidos recomendadas son similares en el paciente con DM que en el portador de enfermedad cardiovascular (LDL <100 mg/dl)<sup>1</sup>.

Se determinó el nivel de colesterol LDL al 80% del total de los diabéticos en control, de ellos sólo el 18% tiene

niveles <100 mg/dl.

El tratamiento con estatinas se debe iniciar en todo paciente diabético que tiene colesterol LDL persistentemente >100 mg/dl a pesar de medidas higiénico-dietéticas o que tenga ECV asociada independientemente de las cifras de colesterol LDL. En este estudio un 70% de pacientes con indicación tiene tratamiento con estatinas.

La administración de antiagregante plaquetario se debe dar a todo paciente diabético mayor de 50 años que presente algún otro factor de riesgo cardiovascular mayor. En este caso el 35% de los pacientes está en tratamiento con aspirina.

La gran mayoría de los pacientes con retinopatía diabética no tiene síntomas hasta estadios avanzados de la enfermedad, siendo la principal causa de ceguera actualmente en la población adulta. Por lo que la recomendación es realizar detección en todo paciente con DM al momento del diagnóstico y la frecuencia posterior varía dependiendo a la evaluación del riesgo de desarrollarla. Se le realizó evaluación de retinopatía diabética al 48% de los pacientes.

La detección de neuropatía diabética de manera temprana evita el desarrollo de otras complicaciones por este motivo (pié diabético) y permite establecer cuidados y medidas terapéuticas para su prevención. La evaluación de neuropatía diabética se encontró en 28% de los pacientes.

#### RECOMENDACIONES

1. Realizar a todos los pacientes diabéticos la determinación del nivel de hemoglobina glucosilada.
2. Un manejo terapéutico más agresivo para lograr las metas de control glucémico.
3. Realizar las medidas de detección temprana de las complicaciones microvasculares a todo paciente diabético al momento del diagnóstico así como su seguimiento.
4. Mayor atención y tratamiento agresivo de los factores de riesgo cardiovascular, optimizar dosis o utilizar estatinas de mayor potencia para lograr metas de control de colesterol LDL e incrementar el uso de antiagregantes plaquetarios.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1 American Diabetes Association: Standards of medical care in diabetes-2010. Diabetes Care 2010; 33 Suppl 1:S11.

2 Secretaría de Salud: Programa de Acción Diabetes Mellitus; primera edición, 22-11-2001, ISBN 970-721-001-x.

3 Moreno L.: Epidemiología y diabetes, Rev Fac Med UNAM; Vol. 44 No. 1, Enero 2001.

4 Zárata M.: Manual de Vigilancia Epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo 2, Secretaría de Salud, 2003.

5 Hypertension in Diabetes Study (HDS): Prevalence of hypertension in newly presenting type 2 diabetic patients and the association with risk factors for cardiovascular and diabetic complications. J Hypertens 1993 Mar;11(3):309-17.

6 Eknoyan, G, Hostetter, T, Bakris, GL, Hebert, L. Proteinuria and other markers of chronic kidney disease: A position statement of the national kidney foundation (NKF) and the national institute of diabetes and digestive and kidney diseases (NIDDK). Am J Kidney Dis 2003; 42:617.

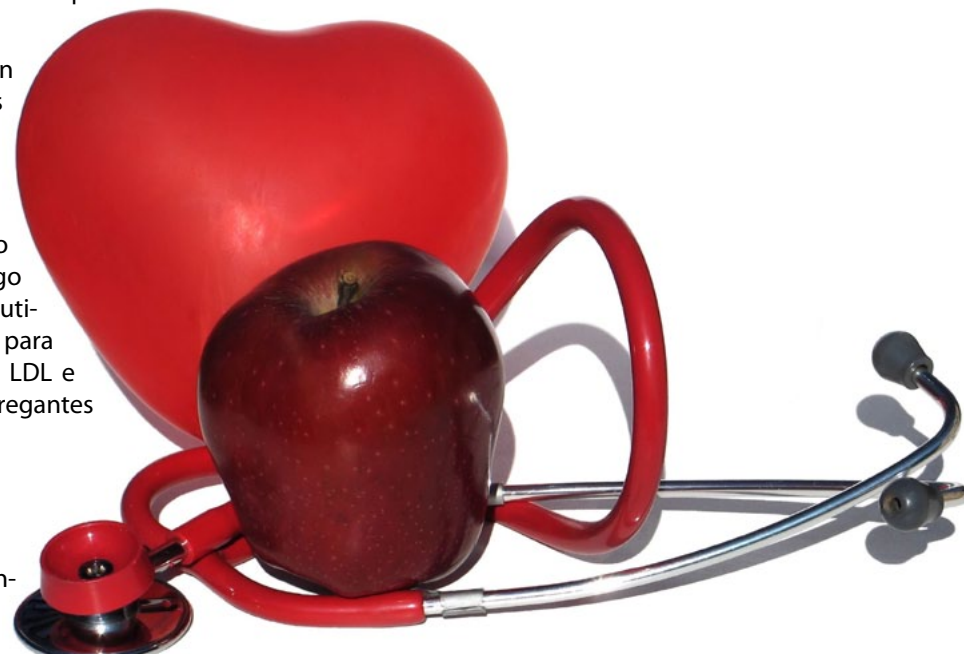
7 Adler AI, Stevens RJ; Manley SE; Bilous RW; Cull CA; Holman RR; Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 64). Kidney Int 2003 Ene;63(1):225-32.

8 Gaede P; Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 2003 Jan 30;348(5):383-93

9 Selvin E.: Glycated Hemoglobin, Diabetes, and Cardiovascular Risk in Nondiabetic Adults N Engl J Med 362;9 March 4, 2010.

\*Residente de Cuarto año de Medicina Interna del Hospital General del Estado de Sonora

\*\*Endocrinóloga del Hospital General del Estado de Sonora



#### COMISIÓN DE ARBITRAJE MÉDICO DEL ESTADO DE SONORA

Tanto el Consentimiento Bajo Información como el Consentimiento Informado, ambos son términos correctos, son utilizados para señalar un documento de suma importancia para los que somos prestadores de servicios de salud y que además, tenemos la obligación de recabar bajo los lineamientos que la normatividad correspondiente nos indica para su correcta integración al Expediente Clínico de nuestros pacientes. La NOM-168-SSA1-1998 es la norma oficial que regula el Expediente Clínico y define a este documento como: Los documentos escritos, signados por el paciente o su representante legal, mediante los cuales se acepte, bajo debida información de los riesgos y beneficios esperados, un procedimiento médico o quirúrgico con fines de diagnóstico, terapéuticos o rehabilitatorios. Los requisitos mínimos que debe contener este documento son según esta misma normatividad: Nombre de la institución a la que pertenezca el establecimiento, en su caso; Nombre, razón o denominación social del establecimiento, título del documento, lugar y fecha en que se emite, acto autorizado, señalamiento de los riesgos y beneficios esperados del acto médico autorizado, autorización al personal de salud para la atención de contingencias y urgencias derivadas del acto autorizado, atendiendo al principio de libertad prescriptiva y nombre completo y firma de los testigos.

Bajo estos preceptos antes descritos y acorde con la Ley General de Salud y su normativa reglamentaria obliga a los médicos tratantes a proporcionar información completa, objetiva y veraz del padecimiento, de su tratamiento y alternativas a nuestro paciente, sin embargo también obliga en ciertos casos a que sea por escrito. Estos casos son los siguientes: Ingreso hospitalario, procedimientos de cirugía mayor, procedimientos que requieren anestesia general, salpingoclasia y vasectomía, trasplantes, investigación clínica en seres humanos, de necropsia hospitalaria, procedimientos diagnósticos y terapéuticos considerados por el médico como de alto riesgo, además de cualquier procedimiento que entrañe mutilación.

El Consentimiento Bajo Información, es el documento que hace constar que el médico le proporcionó toda la información necesaria y suficiente a su paciente en los casos antes expuestos. Cuando la información y el

consentimiento son otorgados de manera verbal el médico lo hará constar en el expediente clínico y no será necesario recabar la firma del paciente. Esto acorde al artículo 1927 del Código Civil para el Estado de Sonora que trata sobre la prestación de servicios profesionales como lo es el acto médico y el artículo 1931 del mismo ordenamiento en donde se indica que el consentimiento puede ser expreso o tácito. Es expreso cuando se manifiesta verbalmente, por escrito o por signos inequívocos. El tácito resultará de hechos o de actos que lo presupongan o que autoricen a presumirlo, excepto en los casos en que por ley o por convenio la voluntad deba manifestarse expresamente como lo indica de manera puntual la NOM-168-SSA1-1998.

#### CONCLUSIÓN:

El documento Consentimiento Bajo Información es un documento que se debe recabar por escrito en los casos antes descritos, es un documento completamente distinto al de ingreso hospitalario, no lo sustituye ni se complementan entre ambos. Aparte de los requisitos que exige la normatividad en cuanto al documento escrito y firmado por dos testigos y el médico, es muy importante dejar un espacio suficiente para que el médico personalmente tenga la oportunidad de escribir todos los riesgos, beneficios, alternativas al tratamiento y cuál fue la decisión de ambas partes, por un lado atendiendo a la libertad prescriptiva del médico como se menciona en dicha normatividad y por la otra a la autonomía del derecho del paciente a decidir sobre su cuerpo. Cabe recalcar que el médico dentro de sus responsabilidades como profesional es garante de un derecho jurídicamente tutelado por nuestra legislación, que es la vida y la salud de los pacientes. Por tal motivo y con la intención de ser muy precisos en cuanto a la información y así asegurarse ambas partes (médicos y pacientes) que intervienen en el acto médico; que la información tan valiosa que se le está dando al paciente fue comprendida, pero sobretodo captada en su totalidad y que el prestador de servicios de salud pudo lograr una sinergia de información con el usuario y así dar un paso más en la prevención del conflicto médico.

[www.camsonora.saludsonora.gob.mx](http://www.camsonora.saludsonora.gob.mx)