



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HGR No. 20

TIJUANA, BAJA CALIFORNIA

COORDINACION DE EDUCACION

E INVESTIGACION MÉDICA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

ESTUDIOS DE POSGRADO

FACTORES DESENCADENANTES DE UNA DESCOMPENSACION

DIABETICA AL INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD DE URGENCIAS

MEDICO QUIRURGICAS

INVESTIGADOR

ROBERTO HELIODORO SANABIA OREJEL

heliosanabia@hotmail.com

ASESOR

DR. CESAR ALBERTO FIGUEROA TORRES

TIJUANA, B. C. FEBRERO 2013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 204
H GRAL REGIONAL NUM 20, BAJA CALIFORNIA

FECHA 17/09/2012

DRA. GABRIELA MERINO ARROYO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Factores desencadenantes de una descompensación diabética al ingreso al servicio de urgencias.

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-204-20

ATENTAMENTE

DR. (A). JESUS JAVIER LOPEZ MANJARREZ
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 204

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



CARTA DE DICTAMEN DEL EXAMEN DE GRADO

Mexicali, B.C. a , ____ de _____ de 20 ____.

Los abajo firmantes, miembros del Jurado Dictaminador del documento escrito
Denominado: **FACTORES DESENCADENANTES DE UNA DESCOMPENSACIÓN DIABÉTICA
AL INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS**
que para obtener el Diploma de Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas, presenta:

ROBERTO HELIODORO SANABIA OREJEL

Realizada la evaluación resolvimos: **APROBADO POR UNANIMIDAD.**

Cesar Alberto F.T.

DR. CESAR ALBERTO FIGUEROA TORRES

Presidente

[Firma]
DRA. GABRIELA MERINO ARROYO

Sinodal

[Firma]
DRA. MARÍA GUADALUPE LÓPEZ PÉREZ

Sinodal

[Firma]
DR. FRANCISCO JAVIER CISNEROS LÓPEZ

Sinodal

[Firma]
DR. HARRY STEVEN MILLER FOGEL

Secretario

Agradecimientos

Este trabajo lo dedico principalmente a mi hijo y esposa, también a mis padres y mis hermanas, además de los maestros que de alguna manera influyeron de forma positiva en mi formación.

Además sin olvidarme de mis compañeros residentes ya que sin ellos no hubiera conocido a los nuevos buenos amigos que llegaron a ser.

También una mención a la universidad autónoma de baja california y al instituto mexicano del seguro social por tener esta especialidad en una ciudad y hospital como el nuestro, esperando que continúen esforzándose y mejorando el nivel de la misma.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 20
TIJUANA BAJA CALIFORNIA**

**Factores desencadenantes de una descompensación diabética al ingreso al servicio
de urgencias.**

PROYECTO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA

DR. ROBERTO H. SANABIA OREJEL

Asesor:
Dra. Gabriela Merino Arroyo

Matricula: 99028026

e-mail: heliosanabia@hotmail.com

Resumen:

Título: Factores desencadenantes de una descompensación diabética al ingreso al servicio de urgencias.

Objetivo: Se determinó los factores desencadenantes de una descompensación diabética al ingreso al servicio de urgencias.

Métodos: De Agosto del 2012 a Enero del 2013 se llevó a cabo un estudio descriptivo de los pacientes con diabetes mellitus descompensada vistos en la sala de urgencias del HGR. No. 20 del IMSS en Tijuana Baja California. Se incluyó en el estudio a los pacientes adultos de ambos sexos. Se revisó el censo diario de los pacientes atendidos en urgencias que se establezca el diagnóstico de diabetes mellitus descompensada (cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar). Posterior se revisó la nota de ingreso y corroboró el diagnóstico se realizó un interrogatorio directo o indirecto dependiendo del estado de conciencia del paciente el cual constó de variables socio demográficas, variables relacionadas con la diabetes tales como el tiempo de diagnóstico de la diabetes en meses, si están llevando algún tipo de tratamiento, cual tratamiento, su dosis y el horario con el cual lo utiliza, complicaciones crónicas asociadas a la diabetes, factores asociados a la descompensación diabética: infecciones, antecedentes quirúrgicos recientes, pancreatitis, infarto agudo al miocardio, omisión o uso inadecuado de su tratamiento o diabetes mellitus debutante.

ANALISIS ESTADISTICO DE LA INFORMACION: Se realizó estadística descriptiva con determinación de frecuencia para las variables categóricas y promedio y desviación estándar para las variables numéricas. La captura y análisis de datos se realizó en el programa SPSS.

RESULTADOS:

En el presente estudio se obtuvieron 45 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, con una media de edad de 47 años, de los 45 pacientes censados 26 fueron mujeres (57.8%) y 19 hombres (42.2%), casados en un 75%, con un peso promedio de 76 kg y 7.8 años de escolaridad, empleados en poco más de la mitad de los casos, con unos ingresos mensuales de 4000 en

promedio, la diabetes tipo 2 con mayor porcentaje con 37 paciente (82.2%), p 0.82 visto en el estudio, con un tratamiento principalmente a base de hipoglucemiantes orales de los cuales la más frecuente fue la metformina en 20 paciente, p 0.44. Respecto a las causas de ingreso fueron 13, la principal fue dolor abdominal con 10 casos (22.2%) p 0.2, le siguió la disuria con 9 casos (20%), p 0.2. Las causas desencadenantes de la descompensación diabética se observó que de los 45 paciente vistos 40 (88.9%) presentaron un proceso infeccioso, la infección más frecuente fue urinaria con 34 casos (77.8%), p 0.7, le sigue pulmonar y abdominal con el mismo número de casos 3 cada uno (6.7%, los paciente que no presentaron un foco infeccioso detectado fue de 5 paciente (8.9%), de ellos 4 con transgresión de medicamento y 1 con infarto agudo al miocardio. De las descompensaciones las más frecuente fue la cetoacidosis diabética con un 66.7%. La evolución los pacientes principalmente fueron hospitalizados a piso de medicina interna con 43 paciente (95.6%), ingreso 1 a terapia intensiva (2.2%), 1 murió (2.2%), según un seguimiento solo durante su estancia un sala de urgencias.

CONCLUSIONES:

Este estudio establece que los factores desencadenantes de una descompensación diabética al ingreso al servicio de urgencias es debido principalmente a algún proceso infeccioso, un foco infeccioso urinario es el más común, siendo el principal síntoma de atención medica el dolor abdominal, mortalidad en este estudio coincide con la literatura, pero fue realizado solo durante la estancia en urgencias de los pacientes

Índice	
Hoja frontal.....	1
Dictamen de autorización.....	2
Carta de dictamen del examen de grado	3
Agradecimientos.....	4
Resumen.....	6
Índice.....	8
Antecedentes.....	9
Planteamiento del problema.....	12
Justificación.....	13
Objetivo general.....	14
Material y métodos.....	15
Definiciones.....	17
Análisis estadístico de la información.....	19
Definición, conceptualización y operacionalización de las variables.....	20
Consideraciones éticas.....	21
Resultados.....	22
Discusión.....	30
Conclusiones.....	31
Sugerencias.....	32
Bibliografía.....	33
Anexos.....	35

Antecedentes:

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica con una alta incidencia a nivel mundial de las cuales las principales son la diabetes tipo 1 con un 5-10% de los casos y un 90-95% de los casos de diabetes tipo 2, las cuales son de alta importancia debido a que son capaces de producir disfunción orgánica como es especialmente en ojos, riñones, nervios corazón y vasos sanguíneos (1).

En 1955 existían 135 millones de pacientes diabéticos, se esperan alrededor de 300 millones para el año 2025. Entre 1995 y 2025 se ha estimado un incremento de 35% en la prevalencia. Predomina el sexo femenino y es más frecuente en el grupo de edad de 45 a 64 años. La prevalencia es mayor en los países desarrollados que en los países en vías de desarrollo y así continuará (1, 2).

En Latinoamérica y el Caribe la prevalencia global es de 5.7%, para el año 2025 se espera 8.1%. La prevalencia más alta se encuentra en Uruguay 8.1%. El país latinoamericano con mayor incremento en la prevalencia es México (7.7- 12.3%) y en el mundo es la India (2, 3).

En México en 1922 el 11.8% de las defunciones correspondió a enfermedades crónico degenerativas, en 1992 llegaron al 55%. Es en la década de los años 70 cuando este incremento se hace más notable (2). La mortalidad está relacionada al índice marginalidad no sólo en la magnitud sino también en el tipo de patología. La mayor proporción de muertes por enfermedades crónico-degenerativas, en 1998 se observó en el área metropolitana de la ciudad de México (63.3%), seguida de la región Norte del país (60.3%), posteriormente la región Centro (47%) y la región Sur (43.7%) (2, 3). Entre las enfermedades

crónico degenerativas la diabetes mellitus (DM) muestra el ascenso más importante en los últimos años; en 1922 se registraron 368 defunciones por esta causa, en 1992, se observaron más de 29,000 fallecimientos y ocupó el 4º lugar de mortalidad. De acuerdo a la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas (ENEC, 1993), alrededor de tres millones de personas (6.7%) entre 20 y 69 años padecen DM. La mayor parte de ellas mueren antes de los 60 años o presentan alguna discapacidad antes de esa edad. Por muertes prematuras se pierden 264 mil años de vida saludable, 11 después los 45 años y por discapacidad se pierden 171 mil (3).

De sus complicaciones agudas como son la cetoacidosis diabética (CAD) y el estado hiperosmolar (EHO) presenta a nivel mundial para su ingreso hospitalario 8 y 29% respectivamente para las admisiones de los mismos (4-7). La incidencia se estima en 8-10 episodios por cada 1000 pacientes diabéticos, con un costo por paciente en cada hospitalización de 13000 dólares, con una mortalidad del 40 % para el estado hiperosmolar y de 5% para la cetoacidosis diabética (8-13).

En México diabetes constituye el 35% de todos los ingresos a Medicina Interna, de éstos, 10 a 20% presentan algún tipo de complicación aguda (14). Las principales cetoacidosis diabética y estado hiperosmolar sin una estadística clara (15,16).

Aun cuando la CAD ocurre más frecuentemente en pacientes con DM tipo 1 también puede ocurrir en sujetos con DM tipo 2 y generalmente se presenta en el caso de los adultos en sujetos jóvenes entre 28 y 38 años; en niños la CAD ocurre en 25 a 40% de los debutantes con esta enfermedad, porcentaje este cada vez más en aumento.

En el adulto, los factores precipitantes más comunes de descompensación diabética son los infecciosos (30-39%), especialmente tracto urinario, tracto respiratorio y piel; omisión o uso de inadecuadas dosis de insulina (21-49%) y DM debutante (20-30%). Otros posibles factores precipitantes de la descompensación diabética son el infarto agudo al miocardio, accidentes cerebro vasculares, pancreatitis aguda, uso de medicamentos con efecto hiperglucemiante como esteroides o diazóxido; el embarazo y la cirugía.

Sin embargo entre el (2 a 10%) de los casos no se puede identificar factor precipitante. En pediatría la mayor causa de descompensación es abandono o falla de la terapéutica generalmente en niños de familias con bajo estatus socioeconómico que dificultan la adquisición de la Insulina (17-19).

Planteamiento del problema

¿Cuáles son los factores desencadenantes de una descompensación diabética a su ingreso al servicio de urgencias?

Justificación.

La diabetes es una enfermedad crónica que reviste una especial importancia, no solo por la morbilidad sino por lo difícil para los pacientes de lograr un adecuado control de sus cifras glucémicas y prevención de sus complicaciones, Constituye un problema de salud en México tanto en áreas rurales como urbanas la primera debida a falta de atención médica oportuna y preventiva y la segunda por los malos hábitos higiénicos dietéticos y el estilo de vida sedentario.

La diabetes se trata de una enfermedad frecuente la cual incrementa su incidencia cada año, siendo una causa de mortalidad frecuente así como sus complicaciones.

Este estudio trata de evaluar las causas frecuentes de una descompensación diabética siendo de estas las más frecuentes la cetoacidosis diabética y el estado hiperosmolar, debido a que como causa de defunción estas 2 entidades son las que causan mortalidad en los pacientes diabéticos siendo también a la vez tratables con un pronóstico adecuado.

Este estudio se diseñó para analizar los desencadenantes de una descompensación diabética, identificando los mismos para tratar de lograr una forma de disminuir en este tipo de pacientes que ocurra una descompensación nuevamente y así mejorar su calidad de vida y disminuir los ingresos hospitalarios con lo cual se disminuirían a su vez los costos para las instituciones.

Objetivo general:

Determinar los factores desencadenantes de una descompensación diabética a su ingreso al servicio de urgencias

Material y métodos

Población de estudio: De Agosto del 2012 a Enero del 2013 se llevó a cabo un estudio descriptivo transversal de los pacientes con diabetes mellitus descompensada vistos en la sala de urgencias del HGR. No. 20 del IMSS en Tijuana Baja California.

Se incluyeron en el estudio a los pacientes adultos de ambos sexos con diabetes debutante, diagnóstico ya establecido de diabetes mellitus (DM) tipo 1, DM tipo 2, por otras causas y diabetes gestacional de acuerdo a los criterios de la American Diabetes Association (ADA) que lleguen al servicio de urgencias por diagnóstico de diabetes mellitus descompensada (estado hiperosmolar, cetoacidosis diabética). No se incluyeron en el estudio a los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus descontrolada (cifras de glicemia mayores a 250 mg/dL y sin criterios de cetoacidosis o estado hiperosmolar).

Procedimiento: Se revisó el censo diario de los ingresos al servicio de urgencias el cual contiene datos sociodemográficos del paciente y el diagnóstico ya establecido por el servicio. Aquellos pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus descompensada se revisó el expediente clínico para corroborar el diagnóstico. Dependiendo del estado de conciencia del paciente se realizará interrogatorio directo o indirecto. Se les interrogó sobre variables socioeconómicas (sexo, edad en años, estado civil, peso actual en kilogramos, escolaridad, ocupación e ingreso familiar), relacionadas con la DM (tiempo de diagnóstico en meses, si están llevando algún tipo de tratamiento, cual tratamiento, su dosis y el horario con el cual lo utiliza); Motivo de ingreso

(sintomatología y tiempo de evolución). Se revisaron los exámenes de laboratorio y finalmente se evaluarán los posibles factores asociados a la descompensación diabética como: infecciosos (se tomarán en cuentas las presentadas en los últimos 10 días y en que sitio anatómico la presenta); cirugías (practicadas en el último mes además de sitio anatómico) trasgresión medicamentosa (si el paciente hizo omisión o uso inadecuado de su tratamiento, principalmente la omisión de una dosis de insulina en los pacientes con cetoacidosis diabética); pancreatitis (cuadro de pancreatitis aguda), accidente vascular cerebral, diabetes debutante y infarto agudo al miocardio.

Definiciones:

Cetoacidosis diabética: Pacientes con una glucosa sanguínea mayor de 250 mg/dl, pH < 7.3, bicarbonato sérico < 15, cetonas en orina positivas. En base a los criterios diagnósticos American Diabetes Association (ADA) (19).

Estado hiperosmolar: pacientes con una glucosa sanguínea > 600 mg/dl, pH < de 7.3, bicarbonato > de 18, osmolaridad plasmática > de 320, de acuerdo a los criterios de la ADA (19)

Infección: foco infeccioso documentado por clínica, laboratorio, radiodiagnóstico el uso previo de antibióticos en los últimos 10 días o aquellas que requirieron hospitalización para su manejo.

Cirugía: Pacientes con antecedentes quirúrgicos un mes previo a su hospitalización por descompensación diabética.

Transgresión medicamentosa: se considera por la ADA trasgresión medicamentosa aquellos pacientes que tienen omisión o uso inadecuado de su tratamiento.

Accidente vascular cerebral: Se considera por la Organización Mundial de la Salud (OMS) síntomas neurológicos focales de inicio brusco.

Pancreatitis: incremento de la amilasa sérica 3 veces el límite superior.

Infarto Agudo al miocardio: Se considera por la American Heart Association (AHA) síntomas isquémicos, cambios electrocardiográficos, elevación de biomarcadores de necrosis miocárdica.

Diabetes Mellitus debutante: paciente que se realiza el diagnostico por primera vez de Diabetes Mellitus a su ingreso al servicio de urgencias por una descompensación diabética.

ANALISIS ESTADISTICO DE LA INFORMACION:

Se realizó estadística descriptiva con determinación de frecuencia para las variables categóricas y promedio y media para las variables numéricas. La captura y análisis de datos se realizó en el programa SPSS.

DEFINICION, CONCEPTUALIZACION Y OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Operacionabilidad	Tipo de variable
Edad	Tiempo que ha vivido un ser vivo en años desde su nacimiento hasta el día de hoy.	En años cumplidos	Cuantitativa
Sexo	Es la vivencia psíquica y emocional obtenida mediante el proceso de identificación de pertenecer al género masculino o femenino	1. Hombre 2. Mujer	Cualitativa
Estado civil	Situación legal	1. Soltero 2. Casado. 3. Divorciado 4. Viudo 5. Otro	Cualitativa
Escolaridad	En años	Años cursados	Cuantitativa
Ocupación	Profesión u oficio que la persona realiza	1. hogar 2. empleado 3. Empleado fabrica 4. estudiante	Cualitativa
Cetoacidosis diabética	Glucosa>250 pH< 7.3 cetonas (positivas)	1.Si 2.No	Cualitativa
Estado hiperosmolar	Glucosa>600 pH>7.3 bicarbonato >18 osmolaridad >320	1.Si 2.No	Cualitativa
Accidente Vascular Cerebral	Déficit neurológico focales de inicio brusco	1.Si 2.No	Cualitativa

Infarto agudo al miocardio	Síntomas isquémicos. Cambios electrocardiográficos Elevación de biomarcadores de necrosis miocárdica	1. Si 2. No	Cualitativa
Infección	Foco infeccioso documentado en los últimos 10 días	1.Urinario 2.Pulmonar 3.Abdominal 4.Tejidos blandos 5.SNC	Cualitativa
Cirugía	Cirugía realizada en el último mes	1.Si 2. No	Cualitativa
Transgresión medicamentosa	Omisión o uso inadecuado de su tratamiento	1. Si 2. No	Cualitativa
Pancreatitis	Incremento de amilasa sérica 3 veces del límite superior	1. Si 2. No	Cualitativa
Diabetes mellitus debutante	Diagnósticos de DM a su ingreso a urgencias	1. Si 2. No	Cualitativa

CONSIDERACIONES ETICAS:

El protocolo de investigación es un estudio descriptivo y sin intervención

RECURSOS:

Los propios del investigador.

Resultados.

En el presente estudio se obtuvieron 45 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. De estos pacientes el rango de edad fue de 20 años a 82 años con una media de 47 años. Ver tabla 1.

Tabla 1

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Edad	45	20,00	82,00	47,0889	16,93547
N válido (según lista)	45				

Con respecto al sexo de los 45 pacientes censados 26 fueron mujeres (57.8) y 19 hombres (42.2). ver tabla 2

Tabla 2 sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Femenino	26	57,8	57,8	57,8
Masculino	19	42,2	42,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

La mayoría de nuestros paciente su estado civil es casado con 34 (75.6%), el resto se fueron solteros 9 (20%), 2 viudos 4.4%), ninguno en unión libre. Ver tabla 3

Tabla 3 Estado civil	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Soltero	9	20,0	20,0	20,0
Casado	34	75,6	75,6	95,6
Viudo	2	4,4	4,4	100,0
Total	45	100,0	100,0	

El peso de los pacientes vario mínimo de 60 kilogramos y un máximo de 108 kilogramos con una media de 76.06 kilogramos. Ver tabla 4

Tabla 4

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Peso	45	60,00	108,00	76,0667	11,47210
N válido (según lista)	45				

En su escolaridad nuestros pacientes tuvieron un mínimo de 3 años cursados y máximo 20 años con una media de 7.844. Tabla 5

Tabla 5

Escolaridad	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Escolaridad	45	3,00	20,00	7,8444	3,43085
N válido (según lista)	45				

La ocupación de los pacientes fue principalmente empleado con 25 personas (55.6%, le siguió labores en el hogar con 17 (37.8%), los empleados de fábrica fueron 2 (2.2%). Tabla 6

Tabla 6 Ocupación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hogar	17	37,8	37,8	37,8
Empleado	25	55,6	55,6	93,3
Empleado fabrica	2	4,4	4,4	97,8
Estudiante	1	2,2	2,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Respecto a su ingreso mensual los resultados obtenidos fueron un mínimo de 2500 y un máximo de 10000, con una media de 4000. Tabla 7. Con una p de 1.

Tabla 7	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Ingreso	45	2500	10000	4000	1383,342
N válido (según lista)	45				46

De los tipos de diabetes que fueron estudiadas las frecuencias fueron diabetes tipo 2 con mayor porcentaje con 37 paciente (82.2%), p 0.82, seguido por diabetes tipo 1 con 5 casos (11.1%), p 0.11, debutante como diabéticos 3 casos (6.7%), ninguno con diabetes gestacional. Tabla 8

Tabla 8

Tipos de diabetes	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Diabetes tipo 1	5	11,1	11,1	11,1
Diabetes tipo 2	37	82,2	82,2	93,3
Debutante	3	6,7	6,7	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Respecto a la evolución fue medida en meses con mínimo 1 mes de diagnóstico y máximo de 240, con una media de 42.15. Tabla 9

Tabla 9

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Evolución de diabetes	45	1	240	42,1556	49,00462
N válido (según lista)	45				

La terapéutica usada por cada paciente fue indagada en los paciente de manera inicial de los cuales 40 si utiliza algún tratamiento, 5 no, de los que utilizaban tratamiento el más frecuente fue el uso de metformina en 20 paciente, p 0.44, siguiéndole glibenclamida 15 paciente, p 0.33, el uso de la insulina fue poco con 7 paciente aplicándose intermedia, p 0.156, 6 insulina rápida, p 0.133, no hubo paciente con uso de insulina basal, inhibidores de alfa 1 glucosidasa,

Inhibidores PP4. Tabla 10

Tabla 10 Tratamiento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	40	88,9	88,9	88,9
No	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Respecto a las causas de ingreso fueron 13, la principal fue dolor abdominal con 10 casos (22.2%) p 0.2, le siguió la disuria con 9 casos (20%), p 0.2, somnolencia 8 casos (17.8%), p 0.17, vomito con 4 (8.9%), cefalea, diarrea, fiebre 2 casos cada uno (4.4%), astenia, dolor precordial, malestar general, mareo, náuseas 1 caso cada uno (2.2%). Sin encontrarse complicaciones crónicas. Tabla 11

Tabla 11

Motivo de ingreso	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Astenia	1	2,2	2,2	2,2
Cefalea	2	4,4	4,4	6,7
Diarrea	2	4,4	4,4	11,1
Dif respiratoria	3	6,7	6,7	17,8
Disuria	9	20,0	20,0	37,8
Dolor abdominal	10	22,2	22,2	60,0
Dolor precordial	1	2,2	2,2	62,2
Fiebre	2	4,4	4,4	66,7
Malestar general	1	2,2	2,2	68,9
Mareo	1	2,2	2,2	71,1

Náuseas	1	2,2	2,2	73,3
Somnolencia	8	17,8	17,8	91,1
Vomito	4	8,9	8,9	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Los resultados de laboratorio analizados (tabla 12), las mediciones de glucosa fue de una mínima de 189 mg/dl, una máxima de 650 mg/dl, con una media 449.3111, el pH un mínimo de 7 con una máxima de 7.416, con una media de 7.1264, el bicarbonato se midió con una mínima de 2 meq una máxima de 154 meq, una media de 22.95, la cetonamia fue vista en 29 paciente con una mínima de 15 mg, una máxima de 80 mg, media de 43.6 mg, la osmolaridad con un mínimo de 210 y máximo de 326, con una media de 374.48

Tabla 12

Valores de laboratorio	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Glucosa	45	189	650	449,3111	127,57561
pH	45	7	7.416	7.1264	1768,01469
Bicarbonato	45	2	154	22,9545	35,94890
Cetonas	29	15	80	43,6207	13,55521
Osmolaridad	45	210	326	374,4889	419,85726

En cuanto a las causas desencadenantes de la descompensación diabética se observó que de los 45 paciente vistos 40 (88.9%) presentaron un proceso infeccioso (tabla 13, figura 1), la infección más frecuente fue urinaria con 34 casos (77.8%), p 0.7, le sigue pulmonar y abdominal con el mismo número de casos 3 cada uno (6.7%), ver tabla 14, los paciente que no presentaron un foco infeccioso detectado fue de 5 paciente (8.9%). De otras causas desencadenantes de una descompensación diabética se encontró a 4 paciente

con transgresión (6.66%), 1 paciente con infarto agudo al miocardio (2.2%). Se realizó correlación del sexo con el proceso infeccioso cualquiera con una Chi cuadrada de 0.729, con un riesgo relativo del 2.25, y un intervalo de confianza del 95%.

Figura 1

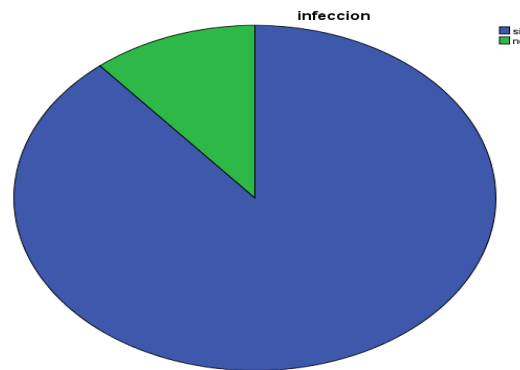


Tabla 13

Infección	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Si	40	88,9	88,9	88,9
No	5	11,1	11,1	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Tabla 14

Focos infecciosos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Urinario	34	77,8	85,4	85,4
Pulmonar	3	6,7	7,3	92,7
Abdominal	3	6,7	7,3	100,0
Total	40	91,1	100,0	
No infección	5	8,9		
Total	45	100,0		

La frecuencia fue mayor en el caso de una descompensación diabético tipo cetoacidosis diabética con 30 casos (66.7%) el estado hiperosmolar se vio en 15 paciente (33.3%) del total de los 45 pacientes revisados. Tabla 15

Tabla 15

Tipos de descompensación.	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cetoacidosis	30	66,7	66,7	66,7
Estado hiperosmolar	15	33,3	33,3	100,0
Total	45	100,0	100,0	

En cuanto a su evolución los pacientes principalmente fueron hospitalizados a piso de medicina interna con 43 paciente (95.6%), ingreso 1 a terapia intensiva (2.2%), 1 murió (2.2%), según un seguimiento solo durante su estancia un sala de urgencias. Tabla 16

Tabla 16

Evolución	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaj e válido	Porcentaje acumulado
Ingreso a piso	43	95,6	95,6	95,6
Ingreso a terapia intensiva	1	2,2	2,2	97,8
Muerte	1	2,2	2,2	100,0
Total	45	100,0	100,0	

Discusión

En el presente estudio se trató de buscar las causas más frecuentes de una descompensación diabética al ingreso al servicio de urgencias en el periodo de agosto del 2012 a enero del 2013, por la importancia de este tipo de enfermedades y sus complicaciones, para tener un conocimiento de que factores principalmente descompensan a un paciente diabético en este hospital, y tenerlas en mente y su detección a la brevedad.

En el presente estudio se concuerda con la literatura en donde se observó que la causa principal de descompensación diabética fueron las infecciones y de ella la infección de vías urinarias, sin llegar a ser estadísticamente significativo, así mismo se observó que la principal descompensación fue la cetoacidosis diabética la cual también concuerda con lo dicho por la literatura, además de la baja mortalidad vista en este estudio con 1 defunción la cual ocurrió por una causa cardiovascular, con una distribución variada respecto a la edad y muy similar en género, siendo prevalente en las mujeres, la escolaridad resulto importante en el estudio debido a una similitud de ingresos mensuales de los paciente, lo cual podría repercutir en sus hábitos, así mismo su escolaridad la cual tendió a ser baja, de los pacientes vistos solo 1 ingreso a unidad de cuidados intensivos, solo 1 murió y el resto se hospitalizo a medicina interna, lo cual puede ser causa de investigaciones futuras para ver la mortalidad de los pacientes con descompensación diabética durante su estancia en medicina interna.

Conclusiones

Este estudio establece que los factores desencadenantes de una descompensación diabética al ingreso al servicio de urgencias es debido principalmente a algún proceso infeccioso, de los cuales el estudio arroja que un foco infeccioso urinario es el más común, siendo el principal síntoma de atención medica el dolor abdominal, las complicaciones crónicas vistas en los pacientes revisados fue nula, es probable que debido a que se revisaron a pacientes en su mayoría adultos jóvenes y con poco tiempo de diagnóstico de diabetes.

Se cumplió el objetivo planteado en un principio, pues se investigaron las principales causa de descompensación diabética, además se evaluaron otras variables como escolaridad e ingreso mensual familiar los cuales no llegaron a ser significativos pero requieren un estudio más amplio y a mayor plazo. Otro punto revisado fue que la mayor parte de los pacientes utiliza hipoglucemiantes orales y muy pocos pacientes algún tipo de insulina, esto también posiblemente pudiera influir en descontrol metabólico, lo cual requiere de mayor investigación.

Es importante que la mortalidad en este estudio coincide con la literatura, pero fue realizado solo durante la estancia en urgencias de los pacientes, por lo cual es recomendable realizar nuevos estudios en nuestro hospital para ver mortalidad a largo plazo, principalmente para pacientes hospitalizados a medicina interna, además de que se observó un porcentaje pequeño de pacientes que ingresan a unidad de cuidados intensivos, dado la gravedad de esta patología esto puede influir sustancialmente en elevar la mortalidad a largo plazo.

Sugerencias

Se sugiere realizar un estudio principalmente en piso de medicina interna para ver la evolucion a mediano largo plazo de los pacientes con una descompensacion diabetica, mortalidad asi como pudieran realizarse otras investigaciones del manejo de estas patologias y su repercusion con la evolucion del paciente.

Tambien se sugiere que mas pacientes con descompensacion diabetica ingresen al servicio de terapia intensiva, debido a que es el servicio donde deben principalmente de derivarse este tipo de paciente.

Bibliografía.

1. Silvio IN, Richard BE, Diagnosis and Clasification of Diabetes, Diabetes care, American diabetes association 2010;33:1
2. Moreno MA, Medicina actual, Epidemiología y diabetes, Med UNAM 2001; 44: 1.
3. Silvio IN. World Health Organization Expert Committee on diabetes mellitus Second Report. Technical Report Series, WHO, 2008.
4. Abbas E. Kitabchi, PhD, Ebenezer AN. Hyperglycemic Crises in Diabetes Mellitus: Diabetic Ketoacidosis and Hyperglycemic Hyperosmolar State, Division of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, Health Science Center, 2006; 9: 6.
5. Kitabchi AE, Fisher JN, Murphy MB. Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar nonketotic state. Joslin's diabetes mellitus. 1994; 13: 70.
6. Alberti KG .Diabetic acidosis, hyperosmolar coma, and lactic acidosis. Principles and practice of endocrinology and metabolism. 3rd edition. Lippincott Williams & Wilkins; 2000; 50: 1438
7. Matz R. Management of hyperosmolar hyperglycemic syndrome. AmFam Physician 1999; 60, 1468–76.
8. Kitabchi AE, Murphy MB. Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes mellitus. Oxford textbook of endocrinology. 2002; 13: 1734–47.
9. Kitabchi AE, Wall B. Diabetic ketoacidosis. Med Clin North Am 1995;79:10 – 37.
10. Kitabchi AE, Umpierrez GE, Murphy MB, Management of hyperglycemic crises in patients with diabetes. Diabetes Care 2001; 24:131–53.

11. Johnson DD, Palumbo PJ, Chu CP, Diabetic ketoacidosis in a community based population. *Mayo Clinic Proc* 1999; 55: 83–8.
12. Centers for Disease Control and Prevention. Diabetes surveillance system. Atlanta: US Department of Health and Human Services, 2006; 10: 6. www.cdc.gov/diabetes/statistics/index.htm on June 10, 2006.
13. Javor KA, Kotsanos JG, McDonald RC. Diabetic ketoacidosis charges relative to medical charges of adult patients with type I diabetes. *Diabetes Care* 1997; 20: 349–54.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Diabetes surveillance system. Atlanta: US Department of Health and Human Services; 2006; 23: 6. www.cdc.gov/diabetes/statistics/index.htm on June 10, 2006.
15. Ennis ED, Stahl EJVB, Kreisberg RA, The hyperosmolar hyperglycemic syndrome. *Diabetes* 1994; 2: 115–26.
16. Tavera HM, Coyote EN. Cetoacidosis diabética. *Anal Med*. 2006; 51: 180.
17. Bracho F, cetoacidosis diabética, *medicritic*. 2005; 2: 1.
- 18.-Anumah FO. Managment of hyperglycaemic emergencies in the tropics. *Ann Afr Med* 2007; 6: 45 – 50
19. Kiatabch A, Umpierrez G, Mies J. Fishe J. Hiperglycemic Crisis in Adult Patients with Diabetes. *Diabetes Care*; 32: 1335-1343

Anexo 1. Factores desencadenantes para una descompensación diabética al ingreso al servicio de urgencias

No. De Paciente _____ **Nombre** _____ **Afiliación** _____

Sexo:(1F, 2M) _____ **Edad años** _____ **Edo. Civil** 1S, 2C, 3D, 4V, 5UL) _____ **peso**
kg _____

Escolaridad en años _____ **Ocupación** (1H, 2E, 3EF, 4Est) _____ **Ingreso fam.**
Mens. _____

Tipo de diabetes:(1DM1, 2DM 2, 3otras, 4 gestacional, 5 debutante) _____

Tiempo de evolución de la _____ **meses**

Tratamiento: (1 si, 2 no.) _____

TRATAMIENTOS	DOSIS	HORARIO
Metformina		
glibenclamida,		
inh alfa 1 gluc		
inb PP4		
insulina nph,		
insulina rápida		
insulina basal		
combinación cual		

Motivo de ingreso: _____ **complicaciones crónicas** (1.si, 2.No) _____ **Cual** _____

LABORATORIO:

Glucosa _____ **pH** _____ **Bicarbonato** _____ **Cetonas** _____ **Osmolaridad** _____

FACTORES DESENCADENANTES:

Infección:(1si , 2no) _____ (1 urinário, 2 Pulmonar, 3 abdominal, 4 tejidos blandos, 5 SNC) _____ **Cirugías:**(1 si, 2 no) _____ **donde** _____ **transgresión medicamentosa** (1si,2no) _____

Pancreatitis: (1si, 2no) _____ **Infarto Agudo Al miocárdio:** (1si, 2no) _____

Evento Vascular Cerebral: (1si, 2no) _____ **DM debutante** (1si, 2no) _____

TIPO DE DESCOMPENSACION:

1 (cetoacidosis diabética) 2 (Estado hiperosmolar) _____

EVOLUCION: (1 alta a su domicilio, 2 ingreso a piso, 3 ingreso a terapia intensiva, 4 muerte) _____

Anexo 2

Cronograma de actividades

Redacción de proyecto de investigación	Junio 2012
Revisión del comité local de investigación	Julio 2012
Captura de datos	Agosto 2012 a Enero del 2013
Análisis estadístico	Febrero del 2013
Redacción final de proyecto	Febrero 2013

Anexo 3
No. Folio _____

Fecha: _____

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE
INVESTIGACIÓN CLÍNICA.

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

*“FACTORES DESENCADENANTES DE UNA DESCOMPENSACION DIABETICA AL
INGRESO AL SERVICIO DE URGENCIAS”*

Registro ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número:
_____.

El objetivo de estudio es: determinar los factores desencadenantes de una descompensación
diabética al ingreso al servicio de urgencias

Se me ha explicado que mi participación consiste en: Contestación de cuestionario el cual está
elaborado para detectar los reingresos asociados a enfermedades crónico-degenerativas.
Además de contestar las preguntas que sean necesarias para la recolección de datos.

Donde se me pide que conteste las preguntas con la mayor honestidad y claridad posible. Se
me ha explicado que todas las respuestas serán mantenidas en completa confidencialidad al
llenar el cuestionario.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes,
molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna, responder
cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se
llevarán a cabo, los riesgos, los beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la
investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo
considere conveniente, sin que esto afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las
prestaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con
mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a
proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta
pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Firma Participante

Roberto H. Sanabia Orejel

Investigador Mat. 99028026