

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO.
FACULTA DE MEDICINA.
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.



CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL.
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA.
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO.

112

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA.

**DIAGNOSTICO OPORTUNO DE INTOLERANCIA A LA LACTOSA
EN LACTANTES CON DIARREA A TRAVES DE DOS PRUEBAS,
DETERMINANDO SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD**

TRABAJO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA.

**PRESENTADO POR: SOCORRO MORALES HERNÁNDEZ.
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN
PEDIATRIA.**

**DIRECTOR DE TESIS DRA. MARIA ANTONIETA ESPINOZA
TORRES.**

2000

278944



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



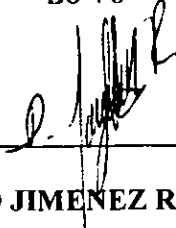
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Bo Vo



DR. DAVID JIMENEZ ROJAS

TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRIA MEDICA

Bo Vo



DRA. CECILIA GARCIA BARRIOS

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

DEDICATORIA.

A DIOS:

Por la vida.

A MIS PADRES:

Por ser un ejemplo de dedicación, trabajo y esfuerzo, para siempre salir adelante.

A DIONICIA:

Por haberme dado todo su apoyo y comprensión, sin los cuales no habría realizado la especialidad.

A EMANUEL Y TOÑO:

Por ser el motivo de mi vida y ser la fuente de inspiración para ser cada día mejor.

A MARY, ROSY, LUPITA Y JUAN:

Por ser un ejemplo de esfuerzo y dedicación y por haber compartido mis momentos más difíciles, y por haberme motivado para seguir adelante.

A MIS PROFESORES, COMPAÑEROS, ENFERMERAS Y PACIENTES:

Por haberme enseñado, apoyado y motivado durante la especialidad.

INDICE

INTRODUCCION.....1

MATERIAL Y METODOS.....4

RESULTADOS.....5

ANALISIS.....6

CONCLUSIONES.....7

BIBLIOGRAFIA.....8

ANEXOS.....9

RESUMEN

Se realizó un estudio experimental, prospectivo transversal en lactantes de uno a veinticuatro meses de edad, durante los meses de Agosto a Octubre de 1999, para determinar sensibilidad y especificidad del Clinitest y la Curva de tolerancia a la Glucosa.

Se estudiaron 140 pacientes que acudieron al Hospital pediátrico de Coyoacán, 70 de ellos (GRUPO 1) con gastroenteritis viral de más de 5 días de evolución y 70 de pacientes sanos (GRUPO 2) que acudieron a consulta externa. A ambos grupos se les realizó las pruebas de Clinitest y Curva de tolerancia a la Glucosa, se excluyeron pacientes con desnutrición, problemas respiratorios, cardíacos etc. Se recabaron los siguientes resultados sexo, edad, resultados de Clinitest y de Curva de tolerancia a la Glucosa, en los pacientes con gastroenteritis además se recabó el dato de días de evolución del cuadro enteral.

Se realizó el diagnóstico de intolerancia a la Lactosa en 16 pacientes del grupo 1: 12 con Clinitest y 4 con la Curva de tolerancia a la Glucosa. En el grupo 2: 3 con Clinitest y 1 con la Curva de tolerancia a la Glucosa. Por los resultados se determinó que el Clinitest tiene una sensibilidad del 66% y una especificidad de 52% y la Curva de tolerancia a la Glucosa tiene una sensibilidad de 80% y una especificidad de 51% respectivamente. Por lo que podemos determinar que en un paciente sospechoso de intolerancia a la Lactosa se debe realizar primero la prueba de curva de tolerancia a la glucosa y posteriormente la de Clinitest ya que la curva de tolerancia a la glucosa tiene mayor sensibilidad, es decir tiene mayor probabilidad de que se detecte a personas enfermas, considerando además de que las dos pruebas tienen una especificidad de 52 y 51% respectivamente.

Uno de los factores de riesgo para presentar intolerancia a la Lactosa es la desnutrición. En el presente estudio se trabajó con pacientes sanos para evitar resultados falsos positivos, ya que como se sabe en la desnutrición se presenta un aplanamiento de las vellosidades intestinales que condicionan una intolerancia a la lactosa. El cuadro de intolerancia a la Lactosa posenteritis no afecta el estado nutricional, ya que la recuperación de las vellosidades intestinales ocurre en promedio en 5 días, con lo que no se afecta el estado nutricional del paciente.

INTRODUCCION.

Las gastroenteritis ocupan la segunda causa de morbilidad y la cuarta causa de mortalidad en nuestro país⁽¹⁾. En el hospital pediátrico de Coyoacán en el año de 1998 se atendieron a 4024 niños con gastroenteritis, de los cuales 214 fueron hospitalizados y 44 de ellos cursaron con intolerancia a la Lactosa y de estos reingresaron 6 por cursar con complicaciones. Diarrea persistente, desnutrición, anemia etc. incrementando los días de estancia intrahospitalaria de dichos pacientes, con una mortalidad de 1.42 en dicho año.⁽²⁾

El objetivo de este estudio fue determinar cual de las dos pruebas. Clinitest y Curva de tolerancia a la Glucosa tiene mayor sensibilidad y especificidad para realizar un diagnóstico oportuno de intolerancia a la Lactosa, establecer un tratamiento adecuado y determinar los factores de riesgo para la presencia de intolerancia a la Lactosa, así como determinar si dicho diagnóstico afecta el estado nutricional del paciente.

Se define a la intolerancia a la Lactosa como una enfermedad en la que están presentes manifestaciones clínicas gastrointestinales relacionadas con este azúcar, debido a una hidrólisis deficiente del disacárido en su acción hidrolítica sobre la unión beta de la lactosa.⁽³⁾

La deficiencia primaria de la Lactosa se puede deber a una deficiencia congénita de lactasa o a una deficiencia de lactosa relacionada con el transporte de la glucosa a través de la membrana luminal del enterocito. La deficiencia secundaria se presenta como consecuencia de padecimientos en los que se altera la morfología de las vellosidades resección intestinal, atrofia de las vellosidades etc.

La digestión de los disacáridos que forman parte de los carbohidratos dietéticos son en esencia combinaciones de azúcares simples que predominan en tres formas. MALTOSA formada por dos moléculas de glucosa. LACTOSA integrada por glucosa y galactosa y SACAROSA o azúcar común compuesta por glucosa y fructosa.⁽⁴⁾

Cualquier eventualidad que altere la morfología de las células epiteliales ocasionara una disminución en la actividad de las disacaridosas. La intolerancia a la lactosa depende de la recuperación anatómica y funcional de la mucosa intestinal.⁽⁵⁾ Normalmente la velocidad de recambio del epitelio ocurre cada 5 días por lo que la actividad enzimática se renueva en un lapso de cinco a siete días, para que se restablezca la actividad hidrolítica de dichas enzimas, por lo tanto la severidad de las manifestaciones clínicas tiene relación con el grado de deterioro de la actividad enzimática y ésta a su vez depende de la lesión anatómica de las vellosidades intestinales.⁽¹⁴⁾

La deficiencia de la hidrólisis de la lactosa y otros disacáridos incrementa las partículas osmóticamente activas que modifican en dirección serosa-mucosa el flujo de agua y de iones, con el aumento de agua y sodio en el lumen, se acelera el tránsito intestinal y disminuye la absorción de agua y nutrimentos, la lactosa no digerida llega al colon y es metabolizada por las bacterias generando Hidrogeno, Bióxido de Carbono, Metano y ácidos orgánicos, en forma simultanea crece la población de bacterias acidófilas. Los gases acumulados en el lumen pasan la pared intestinal y se difunden en la sangre y son eliminados por la vía respiratoria.⁽⁶⁾

Por lo anteriormente mencionado el paciente con intolerancia a la lactosa presentara distensión abdominal, borborismos, flátulencia, cólicos, diarreas y la acidez de las heces ocasionara eritema perianal.^(3,7)

El diagnostico de intolerancia a la lactosa se lleva a cabo con diferentes pruebas.

CLINITEST.

Con esta prueba se identifican sustancias reductoras. LACTOSA Y GLUCOSA permite vigilar continuamente la capacidad del niño para tolerar la lactosa.^(4,8)

SUSTANCIAS NO REDUCTORAS.

Se utiliza para identificar sustancias no reductoras. En esta prueba se adiciona ácido clorhídrico a la muestra de heces, sometiéndola al calor para hidrolizar la sacarosa. ^(3,9)

MEDICION ENZIMATICA.

La medición directa de las enzimas que se encuentran en las microvellocidades de la mucosa obtenida mediante biopsia, es homogeneizada e incubada a 37°C con el sustrato, sea este lactosa u otro disacárido, para después estimar mediante fotocolorímetro la actividad de la lactasa y flurizinhidroxilasa. La actividad hidrolítica se expresa por gramo de proteína homogeneizado por minuto. Es un procedimiento invasivo y que requiere técnicas de laboratorio complejas. ^(3,10)

CURVA DE TOLERANCIA A LA LACTOSA.

La medición de la glucosa sanguínea después de proporcionar una carga de lactosa, es un método que mide de forma indirecta la actividad de la lactasa, un incremento mayor de 20 mg/dl sobre la cifra basal de glucosa indica una mala digestión de lactosa. La carga que se usa en niños es de 2g/kg de peso. ⁽¹²⁾

HIDROGENO ESPIRADO.

Es el estándar de oro en el diagnóstico de intolerancia a la lactosa, se basa en que el hidrogeno espirado procede de la fermentación bacteriana de los azúcares que al ser absorbidos llegan al colon. Las muestras de aire espirado son tomadas a intervalos y son analizadas en un cromatógrafo de gas, el aire se obtiene mediante mascarar, cánulas y catéteres de preferencia al final de la espiración, se emplean 250 ml. de leche como vehículo natural de la lactosa, un incremento de hidrogeno espirado mayor de 20 ppm sobre el registro de la hora cero, es indicativo de mala digestión de lactosa. ^(6,13)

MATERIAL Y METODOS.

El trabajo se llevó a cabo con 140 pacientes lactantes de uno a 24 meses de edad, sin patología previa (desnutrición, cardiopatías etc.) 70 pacientes grupo 1 que ingresaron al servicio de lactantes B, con un cuadro de gastroenteritis viral de más de 5 días de evolución con probable intolerancia a la lactosa, y 70 pacientes sanos que fueron el grupo 2 (testigos). A los dos grupos se les realizó Clinitest y Curva de tolerancia a la Lactosa. Para el Clinitest se colocó un pequeño volumen de fracción líquida de heces y se agregaron 2 volúmenes de agua, se tomaron luego 15 gotas de esta mezcla y se colocaron en otro tubo de ensayo al que se agregó una tableta del reactivo, al terminar la reacción química se contrastó el color de la mezcla con una escala de valores que se incluyen en el producto comercial. La prueba se consideró positiva cuando el resultado fue mayor de 0.5 % sospechosa cuando el resultado fue de 0.5 % y negativa cuando fue menor. Para la curva de tolerancia a la Lactosa se realizó una determinación de glucosa sanguínea previa a la ingesta de una carga de Lactosa (dos gramos por kilo de peso) y una determinación posterior a la carga de Lactosa. Un incremento mayor de 20 mg / dl sobre la cifra basal de glucosa indicó una mala digestión de la lactosa.

RESULTADOS.

La prueba de Clinitest evidencio 12 pacientes con resultado positivo y la prueba de tolerancia a la Glucosa determinó 4 pacientes positivos como se muestra en el cuadro 1.

En los pacientes sanos se detectó 6 pacientes con intolerancia a la Lactosa y 1 paciente con la prueba de Curva de Tolerancia a la Glucosa.

CUADRO 1**PACIENTES CON GASTROENTERITIS****CLINITEST**

POSITIVOS	NEGATIVOS
12	58

CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

POSITIVOS	NEGATIVOS
4	66

CUADRO 2**PACIENTES SANOS (CONTROLES)****CLINITEST**

POSITIVOS	NEGATIVOS
3	67

CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

POSITIVOS	NEGATIVOS
1	69

ANALISIS

Por los resultados anteriores se concluye: Que el Clinitest tiene una sensibilidad del 66% y una especificidad del 52% y la curva de tolerancia a la glucosa una sensibilidad de 75% y una especificidad de 51%. Por lo tanto es mayor la sensibilidad de la curva de tolerancia a la glucosa, sin embargo la especificidad es muy similar en ambas pruebas, esto probablemente se deba a que el Clinitest detecta Glucosa en heces.

CONCLUSIONES

En un paciente con diagnóstico probable de intolerancia a la lactosa primero se debe realizar la prueba de la curva de tolerancia a la Glucosa ya que tiene mayor sensibilidad y posteriormente se debe realizar el Clinitest, sin embargo cuando se requiera detectar el diagnóstico ya mencionado en grupos numerosos, por razón de costos y de infraestructura hospitalaria, se puede utilizar el Clinitest ya que es una prueba económica, fácil, de realizar en cualquier consultorio y además no es invasiva.

El diagnóstico de intolerancia a la Lactosa no afecta el estado nutricional del paciente ya que la intolerancia a la Lactosa en un cuadro Postgastroenteritis es de evolución aguda es decir no mayor de 7 días y la recuperación de la vellosidades intestinales ocurre en promedio en 5 días, por lo que una ingesta inadecuada de nutrientes en este lapso tan corto no ocasionara desnutrición en el paciente. Se observó durante la investigación preeliminar a este estudio que la presentación de intolerancia a la Lactosa en pacientes desnutridos se presenta con mayor frecuencia que en pacientes sanos.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- INEGI.Mortalidad 1989, pp 12,78.
- 2.-ARCHIVO HOSPITAL PEDIÁTRICO DE COYOACAN 1998
- 3.-VEGA F, Et al. Rev. Invest Clic, 1996, supp. Nov. vol. 98.
- 4.- SPIRO, AL, Gastroenterología, Editorial Interamericana, 6ª edición, pp 624-628.
- 5.- H. SZAJEWSKA. Et al. Acta Pediat. 1997; 86:347-50
- 6.- CERVANTES B. Et Al. Acta Gastroenterol Lat.Vol. 26.247-249.
- 7.-B.K. SANDHU. Et Al Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 1997.24:522-527
- 8.-RAJHIKA S. Et Al Scand J, Gastroenterol.1994.29 supp 202 7-20.
- 9.-ELSPETH Y. Et al Al lancet. Mayo de 1997, Vol. 343 (7) 1127-30
- 10.-F. Brief. Et al. GUT. 1997; 41:632-35
- 11.-FABRI ZIOS. S. Et al GUT. 1997; 41:715-16
- 12.- GREENSPAN F.S. Endocrinología básica y clinica. Editorial Manual moderno.1988, 2ª edición, pp540-41.
- 13.-KENNETH H.B. Et al. Acta Paediat.1992; Sup. 381:127-32
- 14.-MARY E. P. Et al Acta Paediat. 1992; Sup. 381:133-8
- 15.-KENNETH H. Pediatrics 1994;93(1) 17-27.
- 16.- REBECCA B W Et Al Digestive Diseases and Sciences, Jul 1995,vol. 40 (7) pp 1506-1510.

ANEXOS

CLINITES

	C	C	
EXPUESTO	12	58	70
NO EXPUESTO	6	64	70
	18	122	140

CURVA DE
TOLERANCIA A LA
GLUCOSA

	C	C	
EXPUESTO	3	67	70
NO EXPUESTO	1	69	70
	5	135	140

SENSIBILIDAD

CLINITEST
GLUCOSA

$$\frac{12}{2+6} = 66$$

CURVA DE TOLERANCIA A LA

$$\frac{3}{4+1} = 75$$

ESTA TESIS
SALIR DE LA
NO DEBE
BIBLIOTECA

ESPECIFICIDAD

CLINITEST

CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

$$\frac{64}{64 + 58} = 52$$

$$\frac{69}{69 + 66} = 51$$