



ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI

Sciences de la Santé

VOL. 20, N° 1- 2 – ANNEE: 2020

**ISSN : 1815 – 4433 - www.annalesumng.org
Indexation : Google Scholar – indexmedicus.afro.who.int**

ANNALES DE L'UNIVERSITE MARIEN NGOUABI

SCIENCES DE LA SANTE



VOLUME 20, NUMERO 1- 2, ANNEE: 2020

www.annalesumng.org

SOMMAIRE

Directeur de publication
J-R. IBARA

Rédacteur en chef
J. GOMA-TCHIMBAKALA

Rédacteur en chef adjoint
G. MONABEKA

Comité de lecture
E. ALIHOUNOU (Cotonou)
C. BOURAMOUE (Brazzaville)
A. CHAMLIAN (Marseille)
J.R. EKOUNDZOLA (Brazzaville)
C. GOMBE MBALAWA (Brazzaville)
J.R. IBARA (Brazzaville)
L.H. ILOKI (Brazzaville)
A. ITOUA NGAPORO (Brazzaville)
G. KAYA GANZIAMI (Brazzaville)
H.F. MAYANDA (Brazzaville)
A. MOYIKOUA (Brazzaville)
G. MOYEN (Brazzaville)
J.L. NKOUA (Brazzaville)
G. ONDZOTTO (Brazzaville)
P. SENG (Brazzaville)
M. SOSSO (Yaoundé)
F. YALA (Brazzaville)

Comité de rédaction
A. ELIRA DOCKEKIA (Brazzaville)
H. NTSIBA (Brazzaville)
H.G. MONABEKA (Brazzaville)

Webmaster
R. D. ANKY

Administration - Rédaction
Université Marien Ngouabi
Direction de la Recherche
Annales de l'Université Marien
Ngouabi
B.P. 69, Brazzaville – Congo
E-Mail: annales@umng.cg

ISSN : 1815 – 4433

Indexation : Google Scholar et
indexmedicus.afro.who.int

- 1 **Maladies cardiovasculaires chez les hémodialysés chroniques à Brazzaville**
EYENI SINOMONO D. T., MOUKENGUE LOUMINGOU R., MAHOUNGOU G. H., ELLENGA MBOLLA B. F., TARIK SQALLI HOUSSAIN
- 9 **Rechute de la tuberculose au chu de Brazzaville : Aspects épidémiologiques, diagnostiques et pronostiques**
ALOUMBA G A, AMONA M, BEMBA ELP, NGOUONI G.C., OTOUANA BH, DOUKAGA M.T, EKAT M, OSSIBI IBARA B.R., BOPAKA R.G., MOYIKOUA R.F., ITOUA A.C., OBENGUI, MOUKASSA D
- 20 **Réinsertion professionnelle a 3 mois après accident vasculaire cérébral chez l'adulte jeune au Congo**
BOUBAYI MOTOULA LATOU H.D, DIATEWA J.E, FOUTI KOUAPELE E.R, SOUNGA BANDZOUZI P.E.G., MPANDZOU G.A., OBONDZO ALOBA K.L., OSSOU-NGUIET P.M.
- 31 **Relation entre la toxoplasmose et les patients diabétiques**
NAIMA BOUDIS, NAILA GUECHI, NASSIMA BENKHEROUF, BOUSSAD HAMRIOUI
- 40 **Mucocele sinusienne idiopathique : à propos de deux cas**
AMANA E., DOLOU W., ALASSANI T., FOMA W., LAWSON S.L.A., KPEMISSI E

- 49 Tétanos : connaissances, attitudes et pratiques chez le personnel soignant hospitalier à Brazzaville**
ALOUMBA G.A., GAYABA M.S., OTIOBANDA G.F., AMONA M., DOUGAKA M.T., EKAT M., OSSIBI IBARA B.R., NIAMA A.C., MBOU E.D., NDZIESSI G., MABIALA BABELA J.R..
- 61 Profil épidémiologique de l'AVC du sujet jeune à Brazzaville**
BOUBAYI MOTOULA LATOU H.D, DIATEWA J.E, FOUTI KOUAPELE E.R, MPANDZOU G.A, SOUNGA BANDZOUZI P.E.G., OBONDZO ALOBA K.L., OSSOU-NGUIET P.M.
- 74 Indication chirurgicale dans le syndrome de la jonction pyelo-ureterale service d'urologie du chu Gabriel TOURE au Mali.**
COULIBALY MT, DIALLO MS, KASSOGUE A, DIARRA A, CISSE D, BERTHE H.J.G., GUISSSE S.
- 84 Séroprévalence de la toxoplasmose chez les enfants âgés de 02 à 15 ans au niveau du laboratoire de Parasitologie -Mycologie du CHU Mustapaha - Pacha-Alger-Algérie**
NAILA. GUECHI, TOUFIK.BENHOURIA, NESRINE. ARAB, BOUSSAD.HAMRIOUI



RELATION ENTRE LA TOXOPLASMOSE ET LES PATIENTS DIABETIQUES

RELATIONSHIP BETWEEN TOXOPLASMOSIS AND DIABETIC PATIENTS

*NAIMA BOUDIS¹, NAILA GUECHI*¹, NASSIMA BENKHEROUF²,
BOUSSAD HAMRIOU¹*

*1 : Laboratoire de Parasitologie-Mycologie du CHU Mustapha Pacha d'Alger (Algérie) place
du 1^{er} mai, 16000 Alger, Algérie*

*2 : Laboratoire de Parasitologie-Mycologie du CHU Mustapha Pacha d'Alger (Algérie) place
du 1^{er} mai, 16000 Alger, Algérie*

*République algérienne démocratique et populaire
E-mail : guechinaila@hotmail.fr*

RESUME

Objectifs. Evaluer le statut immunitaire vis-à-vis de la toxoplasmose chez les diabétiques afin d'affirmer le lien possible entre la toxoplasmose et le diabète sucré.

Evaluer d'une part le lien entre le statut immunitaire, l'ancienneté de la maladie diabétique et l'équilibre glycémique, et de comparer d'une autre part la séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques à une population témoin non diabétique.

Méthode. Il s'est agi d'une étude cas -témoin réalisée au laboratoire de Parasitologie Mycologie du CHU Mustapha Pacha (Algérie).

Elle a concerné 631 patients : 316 diabétiques, 315 non diabétiques (témoins) sur une période de 04 mois allant du 24/12/2017 au 29/04/2018.

Ont été exclus les sérums des femmes enceintes, les patients présentant autres antécédents médicaux que le diabète afin d'éviter toute éventuelle confusion avec le lien de l'infection par la toxoplasmose et d'autres pathologies (maladies psychiatriques, les maladies neurologiques et les maladies cardiovasculaires), les patients non diabétiques présentant une sérologie virale positive ou douteuse.

Les sérologies toxoplasmiques ont été réalisées à partir des sérums de ces patients par la technique immunoenzymatique ELISA (Platelia TM ToxoIgG, IgM BIORAD®(72840)).

Résultats. La séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques et la population témoin était respectivement de 68,35 % et 47,30 %

L'analyse du résultat de P montre qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative entre la séroprévalence et le sexe chez ces deux types de population alors qu'elle est significative entre la séroprévalence et l'âge.

Une différence statistiquement significative a été considérée pour la séropositivité entre les deux groupes : Cas / Témoins et les patients de sexe masculin sont 2,58 plus séropositifs que les témoins et ceux de sexe féminin sont 2,26 plus séropositifs que les témoins.

Conclusion. D'après nos résultats il existe donc une relation entre la toxoplasmose et le fait d'être diabétique.

Mots-clés : *Toxoplasma gondii, Toxoplasmose, Séroprévalence, Diabète sucré de types 1 et 2.*

ABSTRACT

Objectives .To estimate the immune status to toxoplasmosis in diabetics in order to confirm the possible link between toxoplasmosis and diabetes mellitus.

To estimate on the one hand the link between the immune status, the duration of the diabetic disease and the glycemic balance, and on the other hand to compare the seroprevalence of toxoplasmosis in diabetics with a non-diabetic control population.

Method. This was a case-control study carried out in the Parasitology Mycology laboratory of the Mustapha Pasha University Hospital (Algeria).

It concerned 631 patients: 316 diabetics, 315 non-diabetics (controls) over a period of 04 months from 12/24/2017 to 04/29/2018.

Were excluded the sera of pregnant women, patients with medical history other than diabetes in order to avoid any possible confusion with the link of infection with toxoplasmosis and other pathologies (psychiatric illnesses, neurological illnesses and illnesses. cardiovascular), non-diabetic patients with positive or doubtful viral serology.

The toxoplasmic serologies were carried out using the sera of these patients by the immunoenzymatic ELISA technique (Platelia TM ToxoIgG, IgM BIORAD® (72840).

Results. The seroprevalence of toxoplasmosis in diabetics and the control population was 68.35% and 47.30%, respectively.

Analysis of P's result shows that there is no statistically significant difference between seroprevalence and sex in these two types of population, while it is significant between seroprevalence and age

A statistically significant difference was considered for seropositivity between the two groups: Cases / Controls and male patients are 2.58 more seropositive than controls and those of females are 2.26 more seropositive than controls.

Conclusion. So based on our results there is a relationship between toxoplasmosis and being diabetic.

Key words: *Toxoplasma gondii*, Toxoplasmosis, Seroprevalence, Diabetes mellitus types 1 and 2.

INTRODUCTION

La toxoplasmose est une zoonose cosmopolite due à un parasite protozoaire intracellulaire obligatoire ; *Toxoplasma gondii*, qui infecte tous les animaux à sang chaud y compris l'homme .[1]

Généralement bénigne chez l'immunocompétent mais peut cependant revêtir deux formes graves : la toxoplasmose congénitale chez nouveau-né et la toxoplasmose cérébrale chez l'immunodéprimé .[2]

Le diabète sucré est défini par l'élévation chronique de la concentration de glucose dans le sang (hyperglycémie) et regroupe plusieurs maladies de pathogénie différente (trouble de la sécrétion et/ou de l'action de l'insuline). L'hyperglycémie chronique est la cause principale de la survenue des complications dégénératives de la maladie diabétique mais celles-ci sont néanmoins susceptibles d'être évitées ou tout au moins retardées par un traitement adéquat [3].

De nombreuses études sur l'association probable du diabète et de la toxoplasmose sont réalisées, cette dernière a été proposer comme cause probable du diabète, et les informations existantes sont pratiquement prédictives sur cette question [3] [4].

La situation de la toxoplasmose chez les diabétiques en Algérie reste méconnue. En effet, aucune étude, à l'échelle nationale n'a été entreprise

L'objectif principal de ce travail est d'évaluer le statut immunitaire vis-à-vis de la toxoplasmose chez les diabétiques afin d'affirmer le lien possible entre la toxoplasmose et le diabète sucré.

Les objectifs secondaires sont d'évaluer d'une part le lien entre le

statut immunitaire, l'ancienneté de la maladie diabétique et l'équilibre glycémique ,et de comparer d'une autre part la séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques à une population témoin non diabétique.

METHODE

Il s'est agi d'une étude cas – témoin réalisée au laboratoire de Parasitologie Mycologie du CHU Mustapha Pacha (Algérie) sur une période de 04 mois allant du 24/12/2017 au 29/04/2018 et a porté sur 631patients répartis comme suit :

Les patients diabétiques (316), consultant au niveau de l'établissement public de santé de proximité kouba- Les Annassers (maison de diabétique) dans le cadre d'un contrôle trimestriel.

Les patients non diabétiques (témoins) (315), venant pour certains au centre de transfusion sanguine du CHU Mustapha Pacha pour un don du sang et pour d'autres examens au laboratoire du service de dermatologie du même hôpital également pour une sérologie virale (HIV, HBS,HCV, Bw) dans le cadre d'un bilan systématique (prénuptial, préopératoire...).

Les informations recueillies à partir des fiches de renseignements nous ont permis de répartir notre population selon des critères épidémiologiques qui seront utilisés dans l'élaboration de nos résultats à savoir :âge , sexe, type du diabète, ancienneté du diabète, glycémie à jeun., équilibre glycémique (HbA1c). (Le dosage de la glycémie et de l'HbA1c est réalisé le même jour du prélèvement).

Ont été exclus les sérums des femmes enceintes, les patients

présentant autres antécédents médicaux que le diabète afin d' éviter toute éventuelle confusion avec le lien de l'infection par la toxoplasmose et d'autres pathologies (maladies psychiatriques, les maladies neurologiques et les maladies cardiovasculaires), les patients non diabétiques présentant une sérologie virale positive ou douteuse.

Pour chaque patient ,le sang total a été recueilli par ponction veineuse (soit 5ml) sur tube sec étiqueté avec nom et prénom, puis défibriné et centrifugé à 2500 tours /minute pendant 05 à 10 minutes afin de récolter le sérum. Après centrifugation, les prélèvements étaient numérotés et enregistrés .

Chaque prélèvement était accompagné d'une fiche de renseignements (nom-prénom-âge – adresse).

Les sérologies toxoplasmiques ont été réalisées à partir des sérums par la technique immunoenzymatique ELISA(Platelia TM ToxoIgG,IgM BIORAD®(72840)pour la recherche des IgG et des IgM antitoxoplasmiques dont le seuil de positivité est supérieur ou égale à 10 UI/ml pour les IgG ,un

ratio $\geq 0,1$ est considéré comme positif pour les IgM .

Après collecte des données et leur saisies ,l'analyse statistique est réalisée à l'aide du logiciel Excel 2010 et analysées par le logiciel Epi Info 7 :

Les résultats des statistiques ont été exprimés en termes de pourcentage. Nous avons utilisé le test du Khi 2 pour analyser la relation entre différentes variables avec comme seuil de signification statistique $p= 0,05$.

Un intervalle de confiance de 95% pour le calcul des proportions.

RÉSULTATS

Les patients diabétiques étaient au nombre de 316, ceux des témoins de 315 .

Dans la population diabétique, 48,42 % (153/316) étaient de sexe féminin contre 51,58 % (163/316) de sexe masculin (Tableau I) elle concerna les deux types de diabète, avec une prédominance du type 2 .A noter que 54,11% (171/316) des diabétiques avaient un diabète déclenché à moins de 10 ans et dont 71,84% (227/316) possédaient une glycémie à jeun comprise entre 1 et 2 grammes par litre.

Tableau I : Séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques selon le sexe

Sexe	Séronégatifs	Séropositifs	Total	Séroprévalence	X ²	P
Masculin	47	116	163(51,58%)	71,16 %	0,97	0,1615
Féminin	53	100	153(48,42%)	65,36 %		
Total	100	216	316(100%)	68,35 %		

Dans la population témoin, 46,03% (145/315) étaient de sexe féminin contre 53,97% (170/315) de sexe masculin (Tableau II) .

Tableau II : la séroprévalence de la toxoplasmose chez la population témoin selon le sexe

Sexe	Séropositif	Séronégatif	Total	Séroprévalence	X ²	P
Masculin	83	87	170(53,97%)	48,82 %	0,22	0,318
Féminin	66	79	145(46,03%)	45,52 %		
Total	149	166	315(100%)	47,30 %		

La séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques et la population témoin était respectivement de 68,35 % (Tableau I) et 47,30 % (Tableau II) (la séropositivité était uniquement pour les IgG pour les 02 groupes), l'analyse du

résultat de P montre qu'il n'existe pas de différence statistiquement significative entre la séroprévalence et le sexe chez ces deux types de population (Tableau I et II), alors qu'elle est significative entre la séroprévalence et l'âge .(Tableau III et IV).

Tableau III : Séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	n	Séropositifs	%	X ²	P
< 20 ans	2	0	0	17,2964	0,0006
[20 – 40] ans	21	9	39,13		
[40 - 60] ans	139	100	66,67		
> 60 ans	154	107	75,89		
Total	316	216	68,35		

Tableau IV :Séroprévalence de la toxoplasmose chez les non diabétiques selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	n	Séropositifs	%	X ²	P
< 20 ans	14	5	35,71	22,525	0,0001
[20 – 40] ans	223	89	39,91		
[40 - 60] ans	67	47	70,15		
> 60 ans	11	08	72,73		
Total	315	149	47,30		

Une différence statistiquement significative a été considérée pour la séropositivité entre les deux groupes : Cas / Témoins . (TableauV)

Tableau V: comparaison de la séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques et la population témoin

	Cas		Témoins		Chi 2	P	OR	IC 95%
	nb	%	Nb	%				
Séropositifs	216	68,35	149	47,30	27,8162	0,0000006	2,4064	[1,7401 - 3,3280]
Séronégatifs	100	31,65	166	52,70				
Total	316	100	315	100				

Les patients de sexe masculin sont 2,58 plus séropositifs que les témoins et ceux de sexe féminin sont 2,26 plus séropositifs que les témoins.

Il n'y a aucune différence statistiquement significative pour les tranches d'âge .

DISCUSSION

Il existe des travaux qui démontrent que les patients diabétiques ont une sensibilité accrue à de nombreuses infections spécifiques tel que la toxoplasmose [5].

Les résultats de notre étude ont montré que la séroprévalence de la toxoplasmose chez les diabétiques était de 68,35 %, contre 47,30 % chez la population non diabétique, ce qui rejoint l'étude de Siyadatpanath et al [6] de même pour l'étude de Molan et al en 2016 [7], ce taux élevé reflète que la séroprévalence observée dans les zones côtières et humides d'Afrique du Nord est probablement liée à un niveau élevé de la transmission où le degré élevé d'hygrométrie est favorable au maintien des oocystes [8].

D'autre part notre séroprévalence chez les deux types de population augmente avec l'âge, en effet l'augmentation de la séroprévalence avec l'âge a toujours été décrite dans les revues scientifiques. [9]

La séropositivité était élevée chez les patients de sexe masculin, ce qui rejoint l'étude de Sharad et Al-Hamairy [10], contrairement à l'étude de Siyadatpanath [6] et Modrek et al [11].

Les diabétiques de notre étude étaient constitués de 35 personnes de type 1 (11,1%) avec 60% de sexe féminin et 281 (88,9 %) diabétiques de type 2 avec 53,02% de sexe masculin. La plupart des diabétiques avaient un diabète qui évolue depuis moins de 10 ans chez 171 personnes (54,11 %). En mesurant leur glycémie à jeun, la majorité de la population diabétique 227 (71,84%) avait une glycémie à jeun entre 1 et 2 g/l. En outre, l'équilibre glycémique a été évalué pour toute la population diabétique via l'hémoglobine glyquée « HbA1c » où 182 (57,59%)

personnes avait une HbA1c comprise entre 6 et 8.

Les patients séropositifs sont 53,7 % de sexe masculin et 45% de sexe féminin, 53,7 % d'entre eux avaient un âge > à 60 ans avec une moyenne d'âge de 60 ans et des extrêmes de 24 à 94 ans. Ce qui rejoint l'étude faite en Arabie Saoudite par Khalil, M et al [12] conformément à la plupart des études cas-témoins certifiant la relation significative entre l'infection toxoplasmique et le diabète, notre étude a relevé une relation statistiquement significative pour la séropositivité entre les patients et les témoins. Ce qui rejoint les études publiées suivantes : Gokce et al [13], Shirbazou et al [14], Saki et al [15], Majidiani et al [4], Entsar J. Saheb et al [16] et Molan et al [8], contrairement à ceux de : Siyadatpanah et al. (2013), Alvarado-Esquivel et al [17].

Notre séroprévalence est statistiquement significative entre le groupe des cas et des témoins par rapport au sexe, par contre elle n'est pas significativement différente pour les groupes d'âge.

CONCLUSION

A travers nos résultats, la séroprévalence de la toxoplasmose est statistiquement significative entre le groupe des diabétiques et des témoins par rapport au sexe ; les patients de sexe masculin sont 2,58 fois plus séropositifs que les témoins et ceux de sexe féminin sont 2,26 fois plus séropositifs que les témoins. Par contre elle n'est pas significativement différente pour les groupes d'âge, il existe donc une relation entre la toxoplasmose et le fait d'être diabétique.

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts avec le contenu de cet article.

REFERENCES

1. **Jung Bong et al**;2016. .High Toxoplasma gondii Seropositivity Among Brain Tumor Patients In Korea
[Revue] #Koran JParasitol Vol.54, N°2.
2. **Skariah S, McIntyre MK, Mordue DG.**, 2010 .*Toxoplasma gondii*: determinants of tachyzoite to bradyzoite conversion. Parasitol Res;107(2):253–60.
3. **Michel Rodier** ;2001.Définition et classification du diabèteMédecine Nucléaire - Imagerie fonctionnelle et métabolique - vol.25 - n°2.
4. **Majidiani H**, et al; 2016.Is chronic toxoplasmosis a risk factor for diabetes mellitus? A systematic review and meta - analysis of case–control studies. Braz J Infect Dis.
5. **Shirbazou S, Delpisheh A, Mokhetari R, Tavakoli G**;2013.Serologic Detection of Anti Toxoplasma gondii Infection in Diabetic Patients. *Iran Red Crescent Med J*;15(8):701–3.
6. **Siyadatpanah A, Tabatabaie F, Oormazdi H, Reza A, Meamar ER, Hadighi R**, and al;2013. Comparison of anti-toxoplasma IgG and IgM antibodies determined by ELISA method in diabetic and non-diabetic individuals in west Mazandaran province, Iran, 2011-2012. *Ann Biol Res*;4(6):281–5.
7. **Molan, A.L. & Ismail, M.H**;2016. Study the possible association between toxoplasmosis and diabetes mellitus in IRAQ. World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences 6(3): 85-96.
8. **Dupouy-Camet J.,Gavinet M.F.,Paugam A.& Tourte Schaefer CI** ; 1993.Mode de contamination, incidence et prévalence de la toxoplasmose. Médecine et Maladies Infectieuses, , 23, 139-147.
9. **Logar J,Novak-Antolic 2,Zore A,Cerar V,Likarm** ;1992.Incidence of congenital toxoplasmosis in the Republic of Slovenia. ScandJ Infect Dis ;24(1): 105- 108.
10. **Sharad, N.A. & AL-Hamairy, A.K** ;2015. Seroepidemiological study for patients with diabetes that infected with Toxoplasma gondii in the Babylon province. International Journal of Innovation and Applied Studies 12(1): 83-189.
11. **Modrek Jafari M, Saravani R, Mousavi M, Salimi Khorashad A, Piri M**;2015. Investigation of IgG and IgM Antibodies Against *Toxoplasma gondii* Among Diabetic Patients, Int J Infect ; 2(3):e27595). qui euxont trouvé uneprédominanceféminineen Iran .
- 12.**Khalil, M.1*, Baothman, M.1, Alserhan, F.1, Almuniyif, A.1, Alsharbe, G.1, Samaren, H.1, Deqnah, N.2, AL Malki, A.2 and AL Harbi, W.3** ;2018.Prevalence of Toxoplasma gondii infection in diabetic patients in Makkah AL Mukarramah, Saudi Arabia.Tropical Biomedicine 35(2): 464–471.
13. **Gokce C, Yazar S, Bayram F, Gundogan K, Yaman O, Sahin I** ;2008. Anti-Toxoplasma gondii antibodies in type 2 diabetes. *Natl Med J India*;21(1):51.
- 14.**Shirbazou S, Delpisheh A, Mokhetari R, Tavakoli G**; 2013.Serologic Detection of Anti Toxoplasma gondii Infection in Diabetic Patients. *Iran Red Crescent Med J*;15(8):701–3.
15. **.Saki, J., Shafieenia, S. & Foroutan-Rad, M**;2016. Seroprevalence of toxoplasmosis in diabetic pregnant women in

southwestern of Iran. Journal of Parasitic Diseases 40(4): 1586-1589. ,

16. Entsar J. Saheb ;2017 . Detection of Toxoplasmosis Infection in Diabetic Patient Diyala Journal of Medicine Volume 12, Issue 1.

17. Alvarado-Esquivel, C., Loera-Moncivais, N., Hernandez-Tinoco, J., Sanchez-Anguiano, L.F., Hernandez-Madrid, G., RabagoSanchez, E., Centeno-Tinoco, M.M., Sandoval-Carrillo, A.A., Salas-Pacheco, J.M., Campos-Moreno, O.V. &AntunaSalcido, E.I;2017. Lack of Association between Toxoplasma gondii Infection and Diabetes Mellitus: A Matched CaseControl Study in a Mexican Population.