

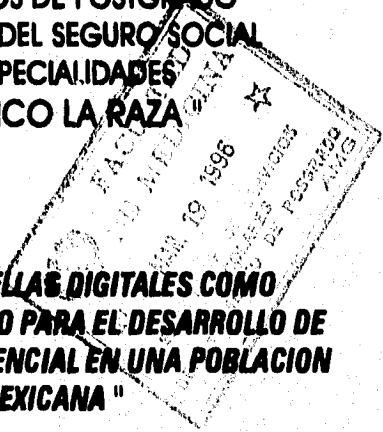
11227



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

18
21

Facultad de Medicina
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"CENTRO MEDICO LA RAZA"



**"EL EMPLEO DE LAS HUELLAS DIGITALES COMO
MARCADOR EPIDEMIOLOGICO PARA EL DESARROLLO DE
HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL EN UNA POBLACION
INFANTIL MEXICANA"**

**TESIS DE POSTGRADO
PARA LA OBTENCION DEL DIPLOMA DE**

ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA



PRESENTA:

DIVISION DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA

DR. JAVIER CORONA MUÑOZ

**ASESORES:
DR. RAUL LOPEZ LEDESMA
DR. ALBERTO FRATTI MONARI**

MEXICO, D.F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

PROTOCOLO DE INVESTIGACION

**EL EMPLEO DE LAS HUELLAS DIGITALES COMO INDICADOR EPIDEMIOLOGICO
PARA EL DESARROLLO DE HIPERTENSION ESENCIAL EN UNA POBLACION
INFANTIL MEXICANA**

INVESTIGADORES

**D.R JAVIER CORONA MUÑOZ
RESIDENTE DEL TERCER AÑO DEL CURSO UNIVERSITARIO
DE MEDICINA INTERNA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL .
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO LA RAZA**

**D.R RAUL LOPEZ LEDEMA
SUBJEFATURA DE ENSEÑANZA
CENTRO MEDICO LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.**

**D.R ALBERTO FRATTI MUNARI
JEFATURA DE LA DIVISION DE MEDICINA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA
CENTRO MEDICO LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

PROTOCOLO DE INVESTIGACION

**EL EMPLEO DE LAS HUELLAS DIGITALES COMO MARCADOR EPIDEMIOLOGICO
PARA EL DESARROLLO DE HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL EN UNA -
POBLACION INFANTIL MEXICANA**

ANRECEDENTES

LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL COMO PATOLOGIA CARDIOVASCULAR -
MUESTRA UNA ELEVADA MORBI-MORTALIDAD , CON UNA INCIDENCIA DEL 15 AL
20% EN LA POBLACION GLOBAL ADULTA .

EXISTEN VARIOS FACTORES AMBIENTALES PARA EL DESARROLLO DE LA MISMA
TALES COMO EL CONSUMO DE SAL , LA OBESIDAD , LA OCUPACION , EL TAMA
ÑO DE LA FAMILIA Y EL HACINAMIENTO .

RECIENTEMENTE SE HA HECHO ENFASIS A FACTORES PERINATALES QUE SON -
MERAMENTE FENOMENOS ESTRESANTES EN EL DESARROLLO FETAL , Y QUE EN
LA VIDA ADULTA PUEDEN PREDISPONER AL DESARROLLO DE VASCULOPATIA -
ARTERIAL ESENCIAL .

EN UN ESTUDIO REALIZADO EN INGLATERRA , SE DEMOSTRO QUE AQUELLOS IN
DIVIDUOS CON BAJO PESO AL NACER (6.5 LIBRAS , 2.94 Kgs) COMPARA -
DOS CON SUJETOS CON PESO ADECUADO (9.5 LIBRAS , 4.31 Kgs) EN LA -
VIDA ADULTA PRESENTARON 10 VECES MAS PROBABILIDADES DE DESARROLLAR -
SINDROME X (1) .

TANTO EN ESTUDIOS DE ANIMALES DE EXPERIMENTACION COMO EN HUMANOS -
SE HAN CONFIRMADO FACTORES IMPLICADOS PARA EL DESARROLLO DE ENFERME
DAD CARDIOVASCULAR , ASI , SE HA ESTABLECIDO QUE EL INCREMENTO DE -
LA CONCENTRACION PLASMATICA DE GLUCOSA , FIBRINOGENO APOLIPOPROTE -
INA B Y FACTOR VII SE ENCUENTRAN ELEVADOS EN PRODUCTOS NACIDOS PRE
TERMINO O PREMATUROS , QUE COINCIDE CON BAJO PESO AL NACER Y CON UN
AUMENTO DESPROPORCIONADO DEL PESO PLACENTARIO (2) .

LO MISMO SE HA CORRELACIONADO A FACTORES MATERNOS , TAL ES EL CASO -
DEL TABAQUISMO , PUES SE HA DETERMINADO QUE LOS PRODUCTOS DE MADRES
FUMADORAS POR LO GENERAL TIENEN BAJO PESO AL NACER .

EN 1684 NEHEMIAN GREW FUE EL PRIMERO EN DESCRIBIR LOS PUENTES EPI - DERMICOS DE LOS PULPEJOS DE LAS PALMAS DE LAS MANOS Y LAS PLANTAS - DE LOS PIES , PERO NO ES HASTA 1892 EN QUE FRANCIS GALTON LE DA EL VALOR A LAS HUELLAS DIGITALES COMO UNA FORMA DE IDENTIFICACION PERSONAL , DADO QUE LAS MISMAS SON UNICAS PARA CADA INDIVIDUO .

LA MORFOGENESIS DE LOS PUENTES DERMICOS APARECE HACIA LA SEXTA A - A SEPTIMA SEMANA DE GESTACION , CARACTERIZADO POR LA ELEVACION DEL TEJIDO MESENQUIMATOSO EN CADA DEDO Y LAS EMINENCIAS PALMARES Y PLAN TARES .

DE ESTA MANERA HACIA LA 20 a 30 SEMANA DE GESTACION EXISTE UN RE - TROCESO DE ESTOS PUENTES DESARROLLADOS DE LA UNION DERMO-EPIDERMICA INSCRIBIENDO UNA SERIE DE DIBUJOS DERMICOS QUE SEMEJAN LA PRESEN CIA DE LINEAS ALREDEDOR DE UNA COLINA .

DE ACUERDO A ESTAS FORMAS INSCRITAS EN LAS YEMAS DE LOS DEDOS , TO - DAS ELLAS SE ORIGINAN DE UN PUNTO CENTRAL DETERMINANDOSE TRES MORFO LOGIAS FUNDAMENTALES : ARCOS , CURVAS Y VALLES .

EN LA ACTUALIDAD , EXISTEN MUCHAS FORMAS INTERNACIONALES DE CLACIFI CAR A LAS HUELLAS DIGITALES , PERO EL METODO MAS EMPLEADO ES EL SIG TEMA INTERNACIONAL BUSETICH , DEL CUAL SE DERIVAN CUATRO DIFERENTES TIPO DE HUELLAS DIGITALES :

A : 1 o ARCO

I : 2 o PRESILLA INTERNA

E : 3 o PRESILLA EXTERNA

V : 4 o VERTICILIO

SE HA ESTABLECIDO QUE ESTOS DISEÑOS REFLEJAN EL DESARROLLO DEL CRE - CIMIENTO FETAL .

EN MAMIFEROS DE EXPERIEMENTACION GESTANTES , TRAS LA INDUCCION DE - DESNUTRICION O NUTRICION SUBOPTIMA , SE AFECTA EL CRECIMIENTO FETO - PLACENTARIO EXISTIENDO UNA ADAPTACION METABOLICA A DICHO ESTADO .

SE HA ENCONTRADO QUE LAS HORMONAS JUEGAN UN PAPEL PRIMORDIAL EN EL CRECIMIENTO FETAL . LA INSULINA Y FACTORES ANALOGOS DE LA MISMA - RESPONDEN A CAMBIOS DEL ESTADO NUTRICIONAL FETAL , SE HA ESTABLECI - DO , QUE EXISTE UNA DISFUNCION DE LAS CELULAS BETA PANCREATICAS , LO QUE CONDICIONA UN RETRASO DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO , TODO ELLO - MANIFESTADO POR HIPOGLUCEMIA , CON DEFICIENCIA O RESISTENCIA A LA - HORMONA DE CRECIMIENTO (3) .

EN ESTOS PRODUCTOS DE ANIMALES DE EXPERIMENTACION DE HEMBRAS GESTANTES DESNUTRIDAS , SE HA ESTABLECIDO QUE EN LA VIDA FETAL , EXISTEN POCOS RECEPTORES PARA LA HORMONA DE CRECIMIENTO A NIVEL HEPATICO Y QUE PREDOMINAN LOS MISMOS FUNDAMENTALMENTE A NIVEL EXTRAHEPATICO ; PREDOMINANTEMENTE EN TEJIDO OSEO Y MUSCULO-ESQUELETICO .

LA HORMONA DE CRECIMIENTO ES FUNDAMENTAL PARA EL CRECIMIENTO DE LAS CELULAS BETA PANCREATICAS , POR TANTO , LA DESNUTRICION PUEDE INDUCIR A UNA RESISTENCIA TISULAR PERIFERICA A LA INSULINA QUE EXPLICARIA LA HIPOGLUCEMIA MANIFIESTA (4) .

EN RELACION A LA PRESION SANGUINEA FETAL , SE HA DETERMINADO , QUE ESTA PUEDE ESTAR REGULADA POR LAS CONCENTRACION DE CORTISOL , PUES EN ANIMALES DE EXPERIMENTACION GESTANTES , TRAS LA ADMINISTRACION DE CORTISOL EXOGENO SE INCREMENTA LA PRESION SANGUINEA DE LOS FETOS QUIZAS POR SENSIBILIDAD CARDIOVASCULAR A LA ANGIOTENSOINA II , ESTO MACROSCOPICAMENTE SE PUDE REFLEJAR POR LA APARICION DE EDEMA GENERALIZADO , HACIENDO DE ESTA MANERA , MAS PROMINENTES LOS SURCOS DERMATO-EPIDERMICOS DE LAS PALMAS Y LAS PLANTAS (5) .

PARA ESTABLECER SI EXISTE ALGUNA RELACION ENTRE LAS HUELLAS DIGITALES Y LA PRESION SANGUINEA , EN LA INDIA SE REALIZARON DOS ESTUDIOS QUE DEMOSTRARON QUE LAS PERSONAS HIPERTENSAS ESENCIALES TENIAN DERMATOGLIFICOS ANORMALES .

EN DICHS ESTUDIOS , SE COMPARARON SUJETOS HIPERTENSOS ESENCIALES CON GRUPOS CONTROLES , ENCONRANDOSE MAS VERTICILIOS , ASI COMO PALMAS RELATIVAMENTE MAS LARGAS , ESPECIFICAMENTE DE LA MANO DERECHA EN LOS SUJETOS HIPERTENSOS (6 - 7) .

LOS MISMOS HALLAZGOS FUERON ENCONTRADOS POR GODFREY Y COLABORADORES EN INGLATERRA , ESTE AUTOR ESTUDIO A 139 SUJETOS QUIENES TENIAN ANTECEDENTE DE BAJO PESO AL NACER CON UNA DESPROPORCION DE LA RELACION TALLA-PERIMETRO CEFALICO , SE ENCONTRO QUE AQUELLOS SUJETOS QUIENES PRESENTARON BAJO PESO AL NACER , MOSTRARON MANOS MAS LARGAS CON UN ANGULO PALMAR ESTRECHO COMPARADO CON GRUPOS CONTROLES .

SE DETERMINO IGUALMENTE QUE LA PRESION SANGUINEA SISTOLICA FUE 8 - mmHg MAS ALTA (95 % DE INTERVALO DE CONFIANZA DE 2 a 13 CON p MENOR DE 0.001) EN 93 SUJETOS CON UN DISEÑO DE VERTICILIOS EN UNO O MAS DEDOS , COMPARANDOLO CON 46 SUJETOS QUE NO MOSTRARON VERTICILIOS .

EN ESTE ESTUDIO SE ESTABLECIO QUE CUANTO MAYOR FUE EL NUMERO DE DEDOS CON VERTICILIOS CON VERTICILIOS , MAYOR FUE LA PRESION SANGUINEA SISTOLICA MEDIA MAS ALTA , COMPARANDOLO CON LA PRESENCIA DE VERTICILIOS EN LA MANO IZQUIERDA , ELEVANDOSE LA PRESION SANGUINEA SISTOLICA MEDIA A 2.2 mmHg POR CADA VERTICILIO ADICIONAL DE LA MANO DERECHA (p menor de 0.03) .

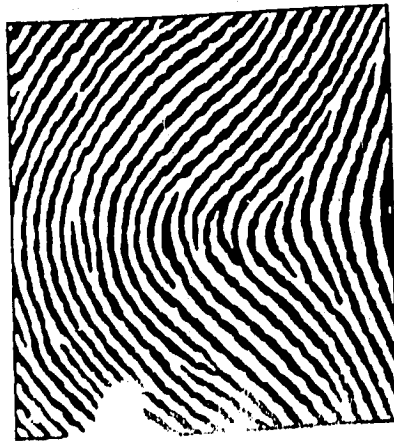
TAMBIEN SE DETERMINO QUE LA PRESION SISTOLICA MEDIA SE ELEVO A 0.49 mmHg (-0.03 a 1.01 ; p menor de 0.06) POR CADA GRADO DE DISMINUCION EN EL ANGULO PALMAR DE LA MANO DERECHA , SE CONCLUYO , QUE LOS VERTICILIOS DE LOS DEDOS Y EL ANGULO PALMAR "atd" MAS ANGOSTO , SON SEÑALES DE UN DESARROLLO FETAL DETERIORADO EN DIFERENTES ETAPAS DE LA GESTACION Y QUE LOS DERMATOGLIFICOS SE ENCUENTRAN ASOCIADOS A LA PRESION SANGUINEA MAS ELEVADA EN LA VIDA ADULTA (8) .



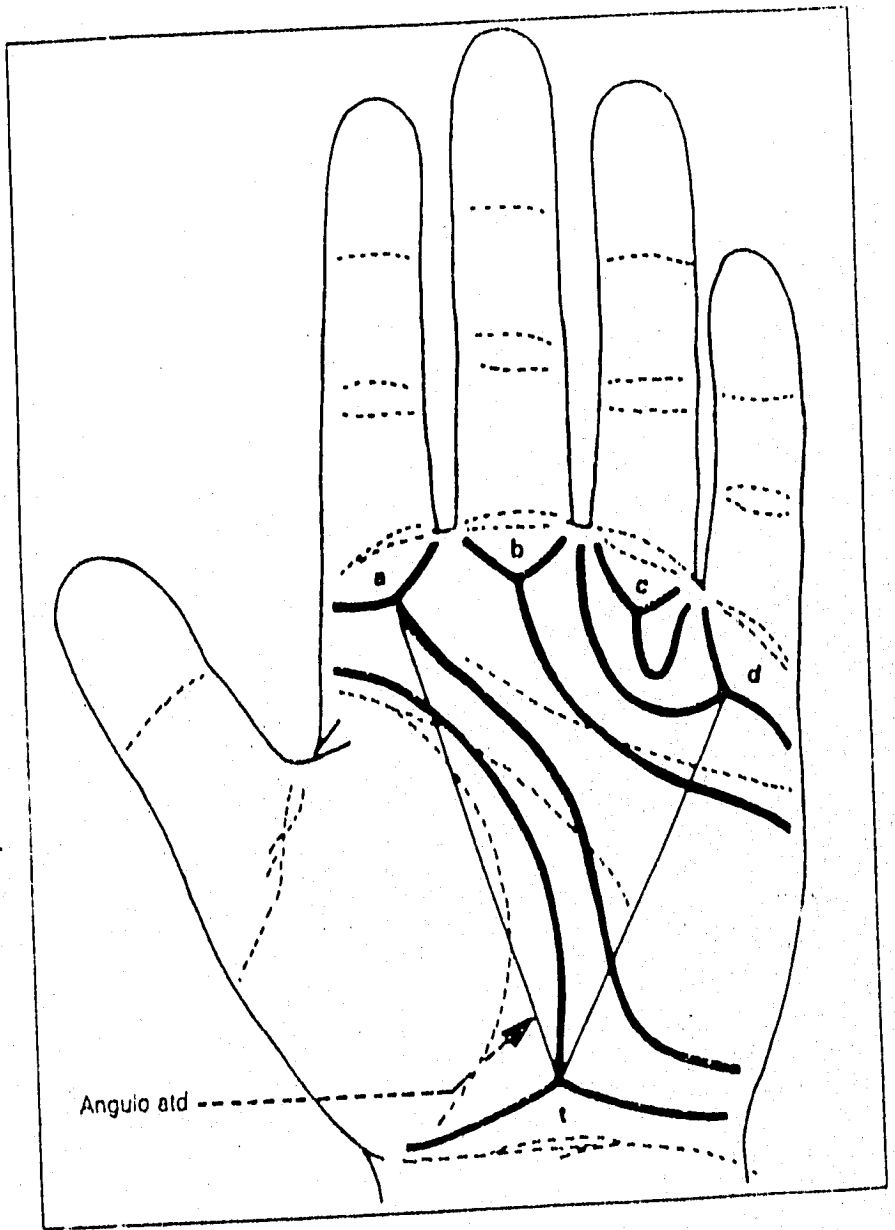
Verticilo (dos trirradios)



Asa (un trirradial)



Arco (sin trirradios)



JUSTIFICACION

EL PRESENTE PROTOCOLO DE ESTUDIO TIENE JUSTIFICACION CON BASE EN -
PUBLICACIONES PREVIAS , PARA CONSIDERARSE A LOS DERMATOGLIFICOS CO-
MO UN MARCADOR EPIDEMIOLOGICO , QUE PUEDE REFLEJAR TRANSTORNOS DEL-
CRECIMIENTO Y DESARROLO FETAL , Y QUE PUDIERAN SER UN INDICADOR PA-
RA EL DESARROLLO DE VASCULOPATIA HIPERTENSIVA ESENCIAL EN LA VIDA -
ADULTA DE UNA POBLACION INFANTIL A ESTUDIARSE .

AL MOMENTO ACTUAL ,NO CONTAMOS EN NUESTRO MEDIO CON PUBLICACIONES -
QUE ESTABLEZCAN AL EMPLEO DE HUELLAS DIGITALES Y SUS MORFOLOGIAS EN
ASOCIACION A LA PRESION SANGUINEA , ESPECIFICAMENTE RELACIONADO A -
LA HIPERTENSION ARTERIAL .

ES POR ELLO , QUE INVESTIGAR LAS CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE -
HUELLAS DIGITALES EN NUESTRA POBLACION MESTIZA INFANTIL , PUDIERA -
DETERMINARSE COMO UN MARCADOR EPIDEMIOLOGICO Y SER EMPLEADO COMO-
UN INDICE PRONOSTICO PARA EL DESARROLLO DE HIPERTENSION ESENCIAL EN
SU VIDA ADULTA .

DEFINICIONES

*** VERTICILIO : ES UN COMPLEJO MORFOLOGICO QUE FORMA DIBUJOS DERMICOS , TAMBIEN DENOMINADOS DREASTAS EPIDERMICAS , - LAS CUALES SURGEN APARTIR DE LAS CRESTAS DERMICAS-PRIMARIAS .

*** DERMATOGLIFICO : COLECTIVAMENTE SE DEFINE COMO A LA CONFIGURACION DE LA PALMA DE LA MANO , LOS DEDOS O LAS-PLANTAS DEL PIE , ES CONOCIDO TAMBIEN COMO - IMPRESION DIGITAL

*** ANGULO "atd" PALMAR : ES EL ANGULO FORMADO POR LOS SEGMENTOS at y dt . EL SEGMENTO at ES AQUEL FORMADO - POR EL VERTICILIO DE LA BASE DEL DEDO INDICE , QUE SE DIRIGE AL VERTICILIO MEDIO-DE LAS EMINENCIAS TENAR E HIPOTENAR . EL SEGMENTO dt ES AQUEL FORMADO POR EL - VERTICILIO DE LA BASE DEL DEDO MEÑIQUE - Y EL VERTICILIO DE LA UNION DE LAS EMINENCIAS TENAR E HIPOTENAR .

*** CLACIFICACION DE LOS DERMATOGLIFICOS :

DE ACUERDO A LA CLACIFICACION REALIZADA POR MULVIHILL ,SE ESTABLECEN TRES PATRONES BASICOS DE ESQUEMAS DACTILOSCOPI COS :

ARCO : QUE NO MUESTRA TRIRRADIADOS

ASA : QUE MUESTRA UN TRIRRADIADO

VERTICILIO : QUE MUESTRA DOS TRIRRADIADOS (9) .

OBJETIVOS

- 1.- CORRELACIONAR SI EXISTE UNA RELACION ENTRE LAS CIFRAS TENSIONALES Y LAS CONFIGURACIONES MORFOLOGICAS DE LOS DEDOS DE AMBAS MANOS EN UNA POBLACION INFANTIL

- 2.- ESTABLECER SI PUEDE DETERMINARSE UN INDICE PRONOSTICO PARA EL DESARROLLO DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA ESENCIAL MEDIANTE EL EMPLEO DE HUELLAS DIGITALES EN UNA POBLACION INFANTIL .

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*** EXISTE ALGUNA ASOCIACION EN RELACION AL NUMERO DE VERTICILIOS - DE LOS DEDOS DE LAS MANOS Y LAS CIFRAS TENSIONALES EN UNA POBLACION INFANTIL MESTIZA Y QUE PUEDAN SER EMPLEADAS COMO UN MARCADOR EPIDEMIOLOGICO PARA EL DESARROLLO DE VASCULOPATIA HIPERTENSIVA EN LA VIDA ADULTA ??????

VARIABLES INDEPENDIENTES

- *** PESO
- *** TALLA
- *** INDICE DE MASA CORPORAL
- *** CIFRAS TENSIONALES

VARIABLES DEPENDIENTES

- *** NUMERO DE VERTICILIO EN LOS DEDOS DE LAS MANOS
- *** ANGULO "atd" PALMAR

HIPOTESIS

- 1.- DE ACUERDO A LAS IMPRESIONES DERMATOGLIFICAS , EL 20% DE LA POBLACION A ESTUDIARSE PODRIA TENER RIESGO A DESARROLLAR HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL .
- 2.- AQUELLOS NIÑOS CON UN NUMERO MAYOR DE VERTICILIOS , PRESENTAN CIFRAS TENSIONALES MAYORES , EN COMPARACION CON AQUELLOS NIÑOS QUE NOS LOS PRESENTAN
- 3.- LOS NIÑOS CON ANGULO PALMAR "atd" ESTRECHO PRESENTAN CIFRAS TENSIONALES MAYORES COMPARADO CON AQUELLOS NIÑOS QUE MUESTRAN ANGULO PALMAR NO ESTRECHO

TIPO DE ESTUDIO

EL PRESENTE ES UN ESTUDIO PROSPECTIVO , TRANSVERSAL , OBSERVACIONAL Y COMPARATIVO .

UNIVERSO DE TRABAJO

LA POBLACION A ESTUDIARSE COMPRENDE A UN GRUPO INFANTIL DE ESCOLARES , DE LOS 6 a LOS 12 AÑOS , DE UN CENTRO ESCOLAR , DE UNA POBLACION MESTIZA RADICADA EN EL MUNICIPIO DE MAPASTEPEC CHIAPAS .

CRITERIOS DE INCLUSION

SE ESTUDIARAN A AQUELLOS NIÑOS DE AMBOS SEXOS APARENTEMENTE SANOS SIN EL ANTECEDENTES DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA SECUNDARIA CON EDAD COMPRENDIDA ENTRE LOS 6 Y 12 AÑOS Y CON CONSENTIMIENTO - DE SUS PADRES POR ESCRITO .

CRITERIOS DE NO INCLUSION

SE EXCLUIRA A TODOS AQUELLOS NIÑOS CON ANTECEDENTE DE HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA SECUNDARIA MENORES DE 6 AÑOS Y MAYORES DE 12 O QUE NO PARTICIPEN POR MANIFESTACION DE SUS PADRES .

CRITERIOS DE EXCLUSION

SE EXCLUIRA A AQUELLOS NINOS CON FALTA DE ALGUN DEDOS DE LAS MANOS O POR FALTA DE ALGUN MIEMBRO TORACICO , O BIEN POR PRESENCIA DE - UNA IMPRESION DIGITAL INADECUADA POR FENOMENOS CICATRICIALES .

MATERIAL Y METODOS

SE ELIJIRA UN CENTRO EDUCATIVO A NIVEL PRIMARIA PARA CAPTAR LOS INDIVIDUOS PARTICIPANTES , A LOS CUALES , PREVIO CONSENTIMIENTO DE LOS PADRES , SE LES PESARA , SE LES MEDIRA Y SE LES DETERMINARA SU INDICE DE MASA CORPORAL Y SE LES TOMARA LA PRESION SANGUINEA EN POSICION SENTADA CON ESFIGMOMANOMETRO DE MERCURIO CERTIFICADO POR EL DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL DE LA RAZA IMSS CON MANGUITO AJUSTADO A LA LONGITUD DE SU BRAZO Y POR ULTIMO SE LES TOMARAN HUELLAS DIGITALES PALMARES Y DE LOS DEDOS DE AMBAS MANOS . UNA VEZ IMPRESAS LAS HUELLAS DIGITALES SE FORMARAN DOS GRUPOS : EL GRUPO DE NIÑOS QUE MUESTRA VERTICILIOS Y EL GRUPO QUE NO LOS MUESTRA . DE ACUERDO A LA CLACIFICACION DE MULVIHILL , EL GRUPO DE NIÑOS CON VERTICILIOS SE DIVIDIRA EN SUBGRUPOS DE ACUERDO AL NUMERO DE VERTICILIOS EN LOS DEDOS DE LAS MANOS Y SE COMPARAN LAS CIFRAS TENSIONALES OBTENIDAS ASI COMO SUS INDICES DE MASA CORPORALES .

SE CONSIDERARA POR TANTO , A UNA PALMA ESTRECHA , A AQUELLA QUE TENGA UN ANGULO "atd" MENOR DE 39 GRADOS , DE ACUERDO A LA CLACIFICACION REALIZADA POR GODFREY (8) .

DE ESTA MANERA SE DETERMINARA SI EXISTE ALGUNA ASOCIACION ENTRE EL NUMERO DE VERTICILIOS Y LAS CIFRAS TENSIONALES , Y DE IGUAL FORMA SI PUDIERA CONSIDERARSE A LAS IMPRESIONES DIGITALES COMO UN MARCADOR EPIDEMIOLOGICO PARA ESTABLECER EL DESARROLLO DE HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL EN LA VIDA ADULTA DE ESTA POBLACION INFANTIL A ESTUDIARSE .

RECURSOS MATERIALES

CINTA METRICA , ESFIGMOMANOMETRO DE MEERCURIO CERTIFICADO POR EL -
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL GENERAL IMSS LA RAZA ,
JUEGO DE BRAZALETES PROPORCIONALES A LAS DIMENSIONES DEL BRAZO , -
RODILLO , TINTA PARA IMPRENTA PARA LA IMPRESION DE HUELLAS DIGITA -
LES Y HOJAS PARA IMPRESION DE LAS MISMAS .

RECURSOS HUMANOS

AUTORIDADES DEL CENTRO EDUCATIVO , ASI COMO INVESTIGADORES DEL -
PROTOCOLO .

ANALISIS ESTADISTICO

SE EMPLEARA EL METODO ESTADISTICO DE χ^2 E INDICE PRONOSTICO PARA LAS VARIABLES A ESTUDIARSE .

RESULTADOS

SE ESTUDIO A UN TOTAL DE 269 NINOS : 145 NIÑAS Y 124 NIÑOS CON EDADES COMPRENDIDAS ENTRE LOS 6 a 12 AÑOS .

A CADA UNO DE LOS CUALES SE LES PESO , MIDIO , DETERMINO IMC Y SE LES REALIZO IMPRESION DE SUS HUELLAS DIGITALES Y PALMARES DE AMBAS MANOS .

DEL VALOR PROMEDIO DE CADA UNA DE LAS VARIABLES SE ENCONTRARON LOS SIGUIENTES RESULTADOS EN FORMA GLOBAL :

PESO : 29.75 Kgs , TALLA : 1.31 METROS , IMC : 16.21 , PRESION SISTOLICA MEDIA : 110.5 mmHg , PRESION DIASTOLICA MEDIA : 61.6 mmHg
PRESION MEDIA PROMEDIO : 77.8 mmHg .

DE ACUERDO A LA PRESENCIA DE VERTICILIOS SE ENCONTRARON LOS SIGUIENTES RESULTADOS :

MANO DERECHA

PULGAR DERECHO	ASA: 78	VERTICILIO : 174	ARCO: 17	n=269
INDICE DERECHO	ASA: 120	VERTICILIO : 109	ARCO: 40	n=269
MEDIO DERECHO	ASA: 179	VERTICILIO : 63	ARCO: 27	n=269
ANULAR DERECHO	ASA: 100	VERTICILIO : 152	ARCO 17	n=269
MEÑIQUE DERECHO	ASA: 184	VERTICILIO : 73	ARCO: 12	n=269

ANGULO PALMAR "atd" DERECHO

*** MENOR DE 39 GRADOS : n= 15
 *** ENTRE 40 a 42 GRADOS : n=61
 *** MAYOR DE 43 GRADOS : n==193

MANO IZQUIERDA

PULGAR IZQUIERDO	ASA: 85	VERTICILIO: 162	ARCO: 22	n=269
INDICE IZQUIERDO	ASA: 121	VERTICILIO: 97	ARCO: 51	n=269
MEDIO IZQUIERDO	ASA: 177	VERTICILIO: 60	ARCO: 32	n=269
ANULAR IZQUIERDO	ASA: 120	VERTICILIO: 132	ARCO: 17	n=269
MEÑIQUE IZQUIERDO	ASA: 203	VERTICILIO: 46	ARCO: 20	n=269

ANGULO PALMAR "atd" IZQUIERDO

*** MENOR DE 39 GRADOS : n=14
 *** ENTRE 40 y 42 GRADOS : n=53
 *** MAYOR DE 43 GRADOS : n=202

**COMPARACION DE LAS CIFRAS TENSIONALES SISTOLICA , DIASTOLICA Y MEDIA
INDICE DE MASA CORPORAL Y ANGULO PALMAR DERECHO DE ACUERDO AL NUMERO
DE VERTICILIOS**

	ASA/ARCO	UN VERTICILIO	DOS VERTICILIOS	TRES VERTICILIOS	CUATRO VERTICILIOS	CINCO VERTICILIOS
	n=60	n=55	n=47	n=43	n=28	n=36
PRESION ARTERIAL SISTOLICA	113.25	109.36	110.53	110.81	111.6	111.11
PRESION ARTERIAL DIASTOLICA	63.50	60.18	62.25	62.79	59.92	62.08
PRESION ARTERIAL MEDIA	79.97	76.57	78	78.75	77.11	78.38
INDICE DE MASA CORPORAL	16.68	16.47	16.61	16.84	16.37	16.12
ANGULO PALMAR DERECHO	45.80	46.50	46.44	45.30	46.35	45.86

LOS RESULTADOS DE LAS COMPARACIONES DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN -
COMPARACION CON EL NUMERO DE VERTICILIOS Y SIN LOS MISMOS EN LA MA-
NO IZQUIERDA , FUERON MUY SIMILARES A LOS DE LA MANO DERECHA .
Y DE ACUERDO A LOS RESULTADOS ANTES DESCritos , NO SE ENCONTRO NIN-
GUNA CORRELACION ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVA EN RELACION AL NUME-
RO DE VERTICILIOS Y LAS CIFRAS TENSIONALES QUE MOSTRARON LOS NIÑOS-
CON Y SIN VERTICILIOS ($p= 0.98$) , LO MISMO DE LA CORRELACION CON-
EL ANGULO PALMAR Y LAS CIFRAS DE PRESION SANGUINEA ($p=0.99$) , ASI
COMO A LA ASOCIACION DE LAS CIFRAS TENSIONALES EN RELACION AL INDI-
CE DE MASA CORPORAL ($p=1.01$) .

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN ESTE ESTUDIO , NO SE ENCONTRÓ UNA ASOCIACIÓN EN RELACIÓN A LAS CIFRAS DE PRESIÓN ARTERIAL CON EL NÚMERO DE VERTICILIOS DE LOS DEDOS DE LAS MANOS , ASÍ COMO DEL ÁNGULO PALMAR "atd" E ÍNDICE DE MASA CORPORAL .

DE HECHO , AQUELLOS NIÑOS CON AUSENCIA DE VERTICILIOS Y QUE MOSTRABAN AUSENCIA DE VERTICILIOS , ES DECIR QUE PRESENTABAN ARCOS O ASAS EN SUS DEDOS , PRESENTABAN CIFRAS TENSIONALES INCLUSO MAYORES A AQUELLOS QUE MOSTRABAN VERTICILIOS .

UN ESTUDIO REALIZADO PARALELAMENTE EN UNA POBLACIÓN ADULTA DE HIPERTENSOS Y NO HIPERTENSOS , DETERMINÓ QUE NO EXISTIÓ UNA CORRELACION ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVA CON Y SIN VERTICILIOS (11) .

PUEDE CONCLUIRSE POR TANTO , QUE LOS HALLAZGOS ENCONTRADOS EN INGLATERRA Y LA INDIA , DISCORDA CON LOS ENCONTRADOS EN NUESTRO MEDIO . POR LO TANTO , NO SE PUEDE CONSIDERAR A LA PRESENCIA DE VERTICILIOS EN NUESTRA POBLACIÓN MESTIZA , COMO UN ÍNDICE PRONÓSTICO PARA EL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA .

NO OBSTANTE , PARA TENER VALIDEZ LO ANTES REALIZADO , DEBERÍA REALIZARSE EN FORMA PROSPECTIVA A LARGO PLAZO EL SEGUIMIENTO DE ESTA POBLACIÓN INFANTIL ESTUDIADA .

IGNORAMOS DE HECHO , LOS ANTECEDENTES PERINATALES DE ESTOS NIÑOS ESTUDIADOS Y NO PODEMOS ASEGURAR CON CERTEZA , SI AQUELLOS NIÑOS CON VERTICILIOS , SON UN FACTOR PREDICTIVO PARA EL DESARROLLO DE VASCULOPATÍA HIPERTENSIVA EN SU VIDA ADULTA .

LA POBLACIÓN INFANTIL ANTES ESTUDIADA , DIFÍCILMENTE EMIGRA POR LO QUE RESULTA DE INTERÉS DARLE SEGUIMIENTO A ESOS NIÑOS .

NO OBSTANTE DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS , LA IMPORTANCIA DE LOS VERTICILIOS A LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR SE HA CORRELACIONADO EN FORMA IMPORTANTE , , UN ESTUDIO REALIZADO EN HAWAII , EN UNA POBLACION DE NORTEAMERICANOS DESCENDIENTES DE JAPONESES , MOSTRO QUE EXISTE UNA CORRELACION EN RELACION AL NUMERO DE VERTICILIOS SOBRE TODO DE LA MANO DERECHA Y LA PRESENCIA DE CARDIOPATIA ISQUEMICA , PUES EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CORONARIOS SE DETERMINO QUE AQUELLOS SUJETOS CON ANGOR O INFARTO , MOSTRARON ESTADISTICAMENTE CORRELACION A LA PRESENCIA DE VERTICILIOS , SOBRE TODO , DE LA MANO DERECHA .

ES BIEN SABIDO DE LA IMPORTANCIA EN LA MORBI-MORTALIDAD DE LA HIPERTENSION ARTERIAL ESENCIAL , Y SE HAN DESCRITO ACTUALMENTE MUCHOS FACTORES FISIOPATOLOGICOS ANTES DESCONOCIDOS COMO LA TEORIA DEL CALCIO LIBRE CITOSOLICO . EN LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y METABOLICA LIGADA AL SINDROME X .

PERO AL MOMENTO ACTUAL NO SE TIENE LA CERTEZA DEL MECANISMO FISIOPATOLOGICO INICIAL DE LA ENFERMEDAD .

QUIZAS FUE UN INTENTO EL PRESENTE ESTUDIO POR ESTABLECER POR LO MENOS UN MARCADOR EPIDEMIOLOGICO PARA DETECTAR DESDE UNA FORMA TEMPRANA ESTA ENFERMEDAD , PARA ASI HACER MODIFICACIONES Y TENER UNA VIGILANCIA ESTRECHA DE UNA POBLACION POTENCIAL . SIN AMBARGO , HASTA NO VOLVERSE A HACER DETERMINACION DE LAS CIFRAS TENSIONALES A ESTOS MISMOS NIÑOS Y CONSIDERARSE SI EXISTE O UNA RELACION ENTRE LOS VERTICILIOS Y LA PRESION SANGUINEA O PATOLOGIA CARDIOVASCULAR EN GENERAL .

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Barker DJ. FETAL AND PLACENTAL SIZE AND RISK OF HYPERTENSION IN THE ADULT LIFE . British Medical Journal . 1990;301;18 - pp 259-62
- 2.- Gluckman PP. THE ONTOGENY OF SOMATOTROPHIC BINDING IN OVINE-HEPATIC MEMBRANES . Endocrinology .1983 .112;12 pp 1607-12 .
- 3.- Barker DJ. TYPE II (DMND) HYPERTENSION AND HYPERLIPIDEMIA (Syndrome X) : RELATION TO REDUCED FETAL GROW. Diabetologia . 1993 .36;5 . pp62-7 .
- 4.- Van ASSCHE FA. THE ENDOCRINE PANCREAS IN THE SMALL FOR DATES INFANTS . British Journal of Obstetrics and Gynecology . 1977. 84;4 pp 751-53
- 5.- Owens JA . ENDOCRINE AND SUBSTRATE CONTROL OF FETAL GROWTH : PLACENTAL AND FETAL INFLUENCE AND INSULINE-LIKE GROWTH - - FACTORS . Reproductive and Fertl Device . 1990 . 3; 15 - pp501-17
- 6.- Jain JK. DERMATOGLYPHICS IN ESSENTIAL HYPERTENSION .Journal-Association Phisicians of India . 1984 . 32;4 : 355-57 .
- 7.- Dursani ML . PALMAR DERMATOGLYPHICS IN ESSENTIAL HYPERTEN - SION . Indian Heart Journal . 1968 . 41;18: pp119-22 .
- 8.- Godfrey KM. RELACION ENTRE LAS HUELLAS DIGITALES , FORMA DE LA PALMA DE LA MANO , CRECIMIENTO FETAL Y PRESION SANGUINEA-EN ADULTOS . British Medical Journal .1993 . 3;307 :pp405-9
- 9.- Mulvihill JJ . THE GENESIS OF DERMATOGLYPHICS .The Journal - of Pediatrics . 1969. 75:4 pp 579-89 .
- 10.- De Fronzo R. INSULINE RESISTANCE ; MULTIFACETED SYNDROMES - RESPONSIVE FOR NIDDM , OBESITY , HYPERTENSION DYSLIPIDEMIA- AND ANOTHER CARDIOVASCULAR DISEASE : Diabetes Care . 1991 - 14;5 . pp174-94 .
- 11.- TESIS : HIPERTENSION Y DERMATOGLIFICOS EN LA POBLACION MES- TIZA . TOSCANO MC , López LR . HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA . IMSS . 1995 .